SUPPLEMENTO
DI GIORGIO LEWIS
AL
DIZIONARIO UNIVERSALE
DELLE ARTI E SCIENZE
DI EFRAIMO CHAMBERS
CHE CONTIENE

LE FIGURE, LE SPEZIE, LE PROPRIETA', LE PRODUZIONI, LE PREPARAZIONI, E GLI USI DELLE COSE SI' NATURALI COME ARTIFIZIALI:

L'origine, il progresso, lo stato delle cose Ecclesiastiche, Civili, Militari, e di Commercio: co' varj Sistemi, con le varie Opinioni &c. tra'

FILOSOFI,	MEDICI,
TEOLOGI,	ANTIQUARJ,
MATEMATICI,	CRITICI, &c.

Il tutto indirizzato a servire per un Corso d'Erudizione, e di Dottrina antica e moderna.

Tratto da' migliori Autori, da' Dizionarj, da' Giornali, dalle Memorie, dalle Transazioni, dall'Efemeridi ec. scritte prima d'ora in diverse Lingue.

TRADUZIONE ESATTA DALL' INGLESE.

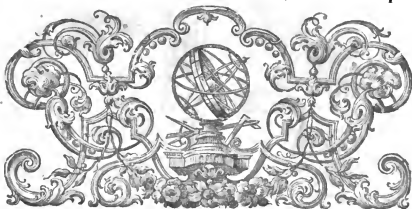
TOMO SECONDO.
CEC = FU

LA FELICITA' DELLE LETTERE

IN VENEZIA

MDCCLXII.

Per GIAMBATISTA PASQUALI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO DELL' ECCELLENTISSIMO SENATO.

SUPPLEMENTO
AL
DIZIONARIO UNIVERSALE

CECITA'. E' la *Cecità* di spezie diverse. Quella addimandasi, ed è *cecità* naturale, la quale accade secondo l' ordinario corso delle cose: così appunto quella di certi dati insetti particolari formati senz' occhi, quantunque ella non è cosa agevole il fissare quali questi sieno infra essi, avvegnachè diversi animali sieno erroneamente stati supposti tali a motivo dell' estrema picciolezza, e se è lecito servirsi di questo termine, della impercettibilità dei loro occhi, come gl' insetti *Cæcilia*, volgarmente appellati vermi *ciechi*, le mole, e somiglianti. Veggasi *Grew*, Museum Regiæ Societatis, Pars 1. §. 3. pag. 48.

Che le mole sieno naturalmente *cieche* egli si è un error popolare, che ha in parte avuto origine dall' estrema picciolezza de' loro occhi, ed in parte dall' essere gli occhi medesimi in questi animali come nascosi ed approfondati nella lor testa, e questo per tenergli a coperto dei pregiudizj e danni, ai quali altramente verrebbero perpetuamente esposti nello scavar che fanno, e ruminare sotterra; ma alle occasioni possono benissimo le mole spingergli in fuori in quella maniera medesima, che le chiocciole fanno, e le lumache. *Brown*, Errori volgari, lib. 3. cap. 18. pag. 123.

Cecita' preternaturale, o sia morbosa, è quella che riconosce la sua origine da infermità, o da alcun accidente.

Cecita' totale quella è, in cui manca qualsivoglia ombra di veduta, e per fino la stessa luce del sole, come avviene appunto in coloro, che dicesi volgarmente, che hanno gli occhi impietriti.

Cecita' parziale è quella in cui vien lasciato alcun barlume di veduta, come avviene ordinariamente in quelle persone, che hanno le cataratte mature, le quali non sono mai tanto cieche, che non possano discernere il giorno dalla notte; e per la maggior parte queste date persone in luogo ove forte batta la luce del Sole distinguono altresì il nero, il bianco, ed il rosso, quantunque non possano discernere le forme di qualsivoglia cosa. La ragione si è, che la luce, per cui mezzo somiglianti percezioni vengono fatte, cadendo, o percuotendo obbliquamente per l' umore aqueo, oppure per la superficie anteriore dell' umor cristallino, (da cui non possono i raggi esser condotti in un fuoco sopra la retina) non è possibile che essi sien valevoli a discernere se non se in questa sola divisata maniera, vale a dire, come appunto un' occhio sano può vedere per entro quei vetri martellati detti comunemente ghiacciati, ne' quali una grandissima varietà di superficie in guisa così diversa rifrangono la luce, che i parecchi pennelli distinti de' raggi non possono essere raccolti dall' occhio dentro i loro propri fochi; ove la forma d' un' oggetto in un caso tale non può essere distintamente non solo, ma in niuna maniera percepita, e scorta, quantunque lo possa esser benissimo il colore. Vegganst le Transazioni Filosof. N. 402. pag. 447.

Cecita' perpetua si è quella, che rimansi sempremai simile sotto qualunque siasi diversità di stagioni, di tempi, e di età, e somiglianti.

Cecita' transeunte s' intende quella, che si fa vedere in certo dovuto tempo, come è appunto quella dei cagnolini.

I Tartari del Nogai, come si fa sapere il Padre Du Ban della Compagnia di Gesù, il quale visse buon tratto di tempo fra coloro, nascono tutti *ciechi*, e non si dà mai il caso, che alcun d' essi apra mai gli occhi, se non se dopo molti giorni, che è venuto alla luce del Mondo, (*a*) non altramente che i cagnolini, i quali per parecchi giorni rimangonsi ciechi, e ciò, come alcuni pretendono per intieri nove giorni dopo, che son nati, e questo segue comunemente, ed alcuni cagnolini, sebben rare volte ciò accade, dopo i dodici giorni (*d*).

(a) *Vegganst Nuove Memorie de' Mess. Tom. 1. pag. 23. Trev. Mem. Hist. Arb. ann. 1715. pag. 1532.* (b) Brown, *Errori Volgari, lib. 3. cap. 27. pag. 147.*

Cecita' periodica, è quella, che va e viene a certi dati intervalli secondo le fasi della Luna, tempo del giorno, e somiglianti.

Cecita' notturna, che viene altresì appellata *Nyctalopsia*, è quella, che s' impossessa sul tramontar del Sole di quelle persone, le quali veggono in tempo di giorno perfettissimamente, ma rosto che va scurendosi l' aria ed accostandosi la notte divengono incontanente cieche. *Brigg*, nelle Transazioni Filosofiche, Numero 159. pag. 560., ove somministrasi un' esempio di sì strano fenomeno.

Cecita' Lunare è quella, che sopravviene in un certo dato stato, o fase od età della Luna, che è frequentissima in vero ad accadere nei cavalli, ma ella viene altresì osservata alcune volte negli uomini stessi. Un esempio, a vero dire, sommamente straordinario di questa strana spezie di *cecità* vien' esposto nelle Transazioni Filosofiche. Un pover' uomo della parte Boreale della Scozia veniva costantemente in ciascheduno anno della sua vita preso da una totale cecità due giorni innanzi al Novilunio, e ricovrava la sua vista perfettissimamente nell' istante dell' ingresso della Luna Nuova. Vegganst Transaz. N. 233. pag. 728.

Le cagioni della *Cecità*, o sono ordinarie, come per l' indebolimento, e decadenza del nervo ottico (un' esempio del qual caso noi lo abbiamo negli Atti dell' Accademia delle Scienze, ove nella Sezione dell' occhio d' una persona vissuta lungo tempo *cieca* fu trovato il nervo ottico estremamente raccorciato, diminuito, e sfibrato, e che non aveva la menoma sostanza midollare

lare entro di se) o procedono da alcuna esterna violenza, da conformazione di parti viziata, dal formarsi d'una cataratta, dalla gotta serena, dal vajolo, o da cosa a quelle somigliante. Veggasi Monsieur *Mery*, in Histoir. Acad. Scienc. Paris. ann. 1713. pag. 161.

Nell' Istoria dell' Accademia delle scienze di Parigi noi abbiamo l'istoria d'una persona nata apparentemente senz' occhi, vale a dire, gli occhi della quale erano coperti e serrati dalle palpebre, che erano cresciute attaccare insieme. Histoir. Acad. Scienc. ann. 1721. pag. 42.

Cagioni straordinarie della cecità sono fetenti odori d'indole maligna, fughi velenosi gocciolati nell'occhio, vermiccioli velenosi, lunghe prigionie in oscurissime torri, o carceri, o cosa somigliante.

L'Istoria delle scienze ci somministra una relazione di due operaj rimasi affatto ciechi a cagione d'un fetidissimo alito, o fetore; ma per una cura fatta loro dal dotto e valente Medico Monsieur Chomel vennero a riacquistare la vista nel tratto di ventiquattr' ore. (*a*) Il Boyle poi fa parola d'una *cecità* cagionata da una gocciola di liquore spremuto da un ragnatelo nell'occhio di un' uomo. (*b*)

(a) *Hist Acad. Scienc. ann.* 1711. *pag.* 33. *& seq.* Boyle *Opere Filosofiche*, *Compendio*, *Tom.* 3. *pag.* 547.

Quella razza d'anatre, che generano sotterra, e sbucan fuori di dentro il mare di Zirchnitzer nella Carniola dopo i loro grandissimi stormi, nella loro prima eruzione sono affatto cieche; ma in alcun tratto di tempo vien loro la vista. Fra le cagioni della *cecità* fa di mestieri, che sia altresì noverata l'artificiale maniera d'acceccar le persone praticata nei casi Criminali, e somiglianti, del che noi troviamo assai frequentemente fatto menzione negli antichi Scrittori, sotto le denominazioni di *obcaecatio*, *exoculatio*, *oculorum effossio*, (*d*) *abbacinatio*; (*e*) alle quali noi possiamo a buona equità aggiungere *eluscatio*, che veniva soltanto ad indicare una spezie di mezzo acciecamento, ovver di cavare ai rei un' occhio solo lasciando loro l'altro. (*f*)

(*c*) Du Cange *Glossar. Latin. Tom.* 2. *pag.* 321. *in voce* Exoculare. (*d*) *Vegg.* Spelman. *Glofs. pag.* 434. *in voce* Oculorum Effossio. (*e*) Du Cange, *Ibid. Tom. I. pag.* 1. *in voce* Abbacinare. (f) Calv. *Lexicon Jurit*, *pag.* 323. *in voce* Eluscare.

Alcune volte veniva versata su gli occhi della calcina e dell'aceto; alcuna altra dell'aceto impregnato di veleni fino a tanto che gli occhi fossero affatto mangiati, e distrutti; ed alcuna volta veniva a quegli sventurati legata stretta intorno alla testa una corda fino a che gli occhi nefossero scoppiati fuori. *Schott.* Lex. antiq. in voce *Augen*. Nell'età di mezzo venne cangiata la totale *cecità* in una gran diminuzione della vista, il qual mal effetto venivano a produrre coll'alzare vicino agli occhi di quei cattivelli un desco, o bacile di ferro infuocato, e veniva innanzi agli occhi di coloro tenuto fino a che gli umori degli occhi si fossero presso che seccati, e le loro tuniche ritirate, ed accorciate.

I rimedj per la *cecità*, o sono regolari, o empirici, o superstiziosi. I rimedj regolari consistono in lozioni oftalmiche adattate ai mali particolari, collirj, e somiglianti.

I rimedj empirici sono certe goccie, e polveri mercuriali, ed arsenicali, prescritte egualmente contro tutte le spezie di questa infermità (*g*); ovvero manuali, come col levar le maglie, (*h*) e somiglianti

(g) *Veggasi* Boyle, *Opere Filosofiche*, *Compendio*, *Tom. I. pag.* 103.

Ove ei parla d'una cura empirica per la *cecità* inventata da Adriano Glassmaker, che è una spezie di Turbith fatto col precipitare l'argento vivo coll'olio di vetriolo.

(h) *Veggasi Histoir. Acad. Scienc. ann.* 1721. *pag.* 42.

In cui si dà l'istoria d'un taglio per aprir gli occhi d'una persona, nella quale gli occhi trovavansi naturalmente serrati, e coperti affatto dalle palpebre.

Quanto ai rimedj superstiziosi sono questi di varie spezie, come quello somministrato dal Mirepso, (*i*) che pretese essere stato avuto per rivelazione; ovvero il fiele della Balena di Giona, il pesce lamia, od il *Canis Carcharias*; per non dir nulla di quelle finte guarigioni attribuite dalli spartani all'Imperadore Adriano, (*k*) e ad altri.

(i) *Veggasi* Fabric. *Biblioth. Græc. lib. 6. cap. 9. pag. 7.* & Bartolin. *Act. Med. Tom. 1. pag. 298.* (k) *Veggasi* Boyle, *Dict. Critic. Tom. 2. p. 668. in voce* Hadrian, nota (M).

Le miserie della *cecità* vengono con gran felicità, e maestria dipinte dal Milton (*l*). e queste possono essere congetturate in parte come da estasi, nelle quali alcune persone sono cadute nel loro ricovrar la veduta. (*m*) Parla Monsieur Boyle d'un Gentiluomo, il quale essendo stato cieco, ed avendo ricovrata la luce era divenuto come rapito fuori di se dall' estremo giubbilo, e contentezza. (*n*)

(l) Milton, *Paradiso perduto*, *lib. 3. sul principio*. (m) *Transazioni Filosof. n.* 402. *p* 450. (n) Boyle, *Oper. Filosof. Compend. Tom. 1. pag.* 4.

Noi troviamo varj compensi per la *cecità*, o sostituzioni per l'uso degli occhi, nella sagacità maravigliosissima di molte persone cieche noverate da Zanhius nel suo *Oculus Artificialis*, e da altri autori eziandio. In alcuni il difetto è stato ricompensato, e bilanciato da un' egregia e sommamente eccellente rimembranza di ciò, che avevano veduto, come il caso grandeggia altamente nello scultore famoso, di cui fa parola l'Aldovrandi. In altri è stato pur compensato da una squisitissima sensazione d'odorato, come il cieco guida, che era valevole a distinguere i differenti odori della terra in parti diverse, ed in simigliante guisa fu valevole a ritrovare la sua strada pe' sabbioneti dell' Arabia, ravvisando alcune terre fino ad un tratto di miglio discoste: (*o*) per non far parola d'altri esempj moltissimi riferiti dallo Smezio, (*p*) di persone nelle quali la perdita della vista è stata compensata da una squisitissima, e quasi prodigiosa sensazione dell' odorato.

In altre persone poi questa perdita è stata compensata da un finissimo udito, come in Ricardo Clutterbuck di Redborough nella Provincia di Glocester, il quale tuttochè fosse totalmente cieco, aveva un' udito così curioso, che arrivava ad udire la caduta della finissima arena di un' oriolo a polvere. (*q*) Altri sono stati compensati con un estremamente delicato tatto, e sono arrivati ad averlo in un grado tanto perfetto, che siccome è stato scritto da alcuni, che toccando imparavano a distinguer le cose come con gli occhi, di modo che potevasi dire a buona equità di coloro, che giungevano ad addestrarsi in guisa, che vedevano colle lor mani.

(o) *Leo Afric. Descript. Afric. Lib. 6. pag. 246. Casaub. de Enthus. cap. 2. pag.* 45. (p) *Misc. Medi. Lib. 5. Ep.* 15. Bartholin. *Act. Medic. Tom. 2. Obser. 32. pag.* 78. (q) Plotter *Istoria Natur. di Stafford*, *cap. 8. §. 60. pag.* 300. (r) Plotter. *Loco citato*.

Alcuni ciechi sonosi ridotti abili ad effettuare qualsivoglia sorte di curiosissimi, e sommamente minuti lavori con un' esattezza, e perfezione, che ha dell' incredibile, come appunto quel Martino Catelino, di cui fa parola il Guiciardini, e Riccardo Clutterbuck, di cui parla il Dottor Plotter, il quale non solo era valevole a smontare tutti i pezzi di un' oriolo da tasca, e di rimontarlo egregiamente tutto di bel nuovo, come anche disfare un' organo, od un gravecembalo, e poi riadattargli, e dar loro il lor proprio tono; ma eziandio faceva colle sue mani qualunque sorta di istrumenti musicali da corde, cui egli suonava altresì egregiamente bene sopra le note intagliate in linee rilevate sopra l'estensione dello strumento medesimo. Tuttavia nè anche per la millesima parte avvicinavasi alla perfezione di questo Riccardo Clutterbuck nel suonare il famoso Van Eyck, divenuto cieco, tuttochè fosse quel valente maestro di Musica, quale egli era, ed Organista d'Utrect: questo però gli avvenne nei primi due anni di sua *cecità*; avvegnachè indi a due anni con tale felicità e maestria ridusse, direm così, i suoi occhi sulle sue mani ch' ei suonava egregiamente, e da gran maestro qualsivoglia sorte d'Istrumenti. *Plott.* loco citato.

Altri son giunti ad abilitarsi a formare colle loro mani la figura, e l'idea d'un volto per via del solo squisitissimo tatto, ed a formarlo in cera colla più perfetta esattezza, e proporzionata giustezza di disegno, come avverossi maravigliosamente il caso nello scultore affatto cieco, del quale ragiona il De Piles, il quale col toccare la faccia del Duca di Bracciano, ne fece un somigliantissimo ritratto in cera, e che col-

colla stessa scaltrezza scolpì in marmo in guisa sovranamente eccellente una Statua del Re Carlo I. Veggasi *De Piler*, Cours de Peinture, pag. 329. *Woll.* Psychologia Rationali, §. 162.

Ma la cosa, che fa stordire, e che corona l'estrema squisitezza del tatto di parecchie di queste persone si è, che son giunte ad esser capaci di distinguere i colori col tatto, sopra la qual cosa ha composto lo Schmidio una assai bella Dissertazione apposta, *Schmid. Cœcus de Colore judicans*.

Il Conte di Mansfeld, quantunque cieco affatto, viene costantemente asserito, che era valevolissimo a distinguere col solo tatto il color nero dal color bianco. (r) Il Van Eyck in una corona di fanciulle e di giovanni donne sapeva dire quale fosse la più sfoggiosa: di più un tal Pietro di Maestricht, siccome asserisce Giobbe Meckrenio, quantunque fosse cieco affatto, giuocava egregiamente ai dadi, ed alle carte, e distingueva i colori differenti dei vestiti di chicchesia col solo tastargli: (s) In simigliante maraviglia però sembra a buona equità, che abbia passato il segno, e soverchiato tutti per gran tratto di via un tal Giovanni Vermaasen d' Utrect, il quale fu dotato di simigliante talento in grado sorprendentissimo. Egli è vero, esservi alcuni fatti a sospettare, e supporre, che egli non distinguesse le cose in grado così egregio per via del tatto, ma per la estrema squisitezza del suo odorato, e che questo gli desse campo a conoscere qualsivoglia colore negli abiti, o pezzi di drappo, e somiglianti, col rilevare per via dell' odorato i varj ingredienti delle tinte. Questa supposizione viene in parte fiancheggiata, e sembra realmente confermata dall' esempio del cieco riportato dallo Sturmio, il quale distingueva interamente le tinte, o colori degli abiti, delle sete, e somiglianti coll' accostarsegli al naso; (W) ma il Cieco d' Utrect, ella è cosa evidentissima, che giudicava totalmente, ed in tutto, e per tutto dai differenti gradi d' asprezza, o ruvidità ch' ei sentiva ed andava palpando sopra la superficie degli abiti, o somiglianti, X.

(r) *Transazioni Filosof. N.* 114. *pag.* 316. Battholin. *Hist. Anat. Cent.* 3. *Hist.* 44 (t) Plott, *Istor. Natur. di Stafford. cap.* 8. §. 61. *pag.* 300. (u) Boyle *dei Colori Parte* 1. *cap.* 3 §. 11. (W) *Veggasi* Sturm. *Physic. Elect. Lib.* 1. §. 2. *cap.* 8. *Phenom.* 25 Verder. *Physic. Par.* 1. §. 5. *cap.* 10. *pag.* 226. & *seq.* ([illegible] *Vater. Phisic. Experim. Par.* 2. §. 2. *ca*[illegible] *est.* 2. Bartolin. *Hist. Par.* 49. *cent.* 3.

Con tutto questo non vi ha alcuna persona cieca, che abbia la menoma idea degli oggetti visibili, quantunque elle possano distinguergli col tatto. Così il Gentiluomo, di cui parla Monsieur Cheselden, quantunque ei conoscesse ottimamente i colori allorchè era cieco toccandogli, tuttavia, dopo aver ricovrata la vista, quella falsa idea, che egli aveva avuto d' essi innanzi, non fu valevole a farglieli conoscere dapoi, e vide come e' s' ingannava in tronco rispetto a ciò. (z)

(y) Wolf. *Psycol. Rational.* §. 193. (z) Veggansi *le Transazioni Filosofiche al Numero* 402. *pag.* 447.)

Vi volle oltre a ciò un tratto di tempo considerabile, affinchè potesse sovvenirsi quale fosse il gatto, e quale il cane, quantunque ei ne venisse assai spesso informato, senza toccargli. A questa aggiungasi, come ei non aveva idea menoma della distanza ec.

CEDRO. L' acqua di *cedro* ella è un' acqua molto ben conosciuta per assai efficace ed energico cordiale; e questa può prepararsi nella seguente maniera: Prendasi di sottilissima scorza di cedro o d'ottimo limone di giardino, once diciotto; di scorza d'arancia detta di Portogallo, nove once, di noce moscada la quarta parte d' una libbra, di perfettissimo alcoohol, vale a dire di finissimo e sommamente rettificato spirito di vino due galloni Inglesi, e mezzo: Digerirai il tutto a bagno maria pel tratto d' una notte; ponila sopra un fuoco lentissimo: ciò fatto v' aggiungerai tanta quantità d' acqua, quanta appunto vi vuole a fare una mistura lattiginosa (e questa potrebb' essere circa la quantità di sette boccali, o pure di due galloni) e finalmente v' aggiungerai un peso di Zucchero candito di circa due libbre.

Questa composizione può esser migliorata col porre perentro la testa dello stillatojo sos-

sospeso un sacchettino di finissima tela, pieno di fiori di sambuco, per entro ai quali sia stata spruzzata della polvere d'ambra, oppure alquante gocciole dell'essenza di quella. Questo articolo andava posto sotto l' articolo Acqua, ma per equivoco, era stato tralasciato.

Cedro. Il *Cedro*, o cedronè migliore di tutte le spezie si è quello fatto di mele appie rosse, innestate, od unite colle mele appie bianche, o giallognole. Queste due spezie d'alberi di mele unisconsi sempremai egregiamente insieme, e fanno una lega mirabile non meno se vengano innestati a mazza, che se sieno innestati ad occhio; e riesce egualmente bene allorchè è innestato in un piantone di melo salvatico. Il frutto del melo appio rosso dovrebbe sempre moltiplicarsi nelle possessioni delle famiglie private, avvegnachè non suol mai essere scarso di frutti, e questi suoi frutti oltre il venire in maggior abbondanza degli altri, sono dolcissimi, e maturi, che sieno, e fatta che abbiano, come suol dirsi da contadini, la loro bollita, sono ottimi per mangiarsi e sommamente salubri; ed il *cedro* procenrato dai medesimi è più morbido e vellutato, e non ha quell' austero, e brusco, che suol'aver quello fatto, e procurato da quelle mele medesime, ma innestate sopra un piantone di melo salvatico. Conviene altresì che le mele sieno meno morbide, e vellutate per farle convertire in cedro, avvegnachè lo stelo migliori in grado sommo il frutto; conciosiachè siccome un melo innestato sopra un piantone di melo salvatico, diventa migliore coll'ottenere certa data acrimonia e spiritosità dal frutto, ed il melo appio rosso, il quale, siccome si è detto, innestato sopra altro melo gentile, viene ad acquistare maggior grado di morbidezza di maturezza, e cresce più nutrito, e più grosso, unicamente perchè viene innestato sopra un'altro melo di buona indole e qualità. Vegganси le Transazioni Filosof. N. 70.

Sarebbe, a vero dire, un migliorare grandemente parecchie tenute, e possessioni, quello di coltivare quei campi, ne' quali non fa gran fatto bene la semina del grano, di buone piantate di meli acconce a farne il *cedro*, o *cedronè*. Ella si è questa una comodità vendibile in tutti i tempi, in tutti i tempi prezzabile, ed il farla non costa gran fatto caro, ed è alla perfine una fatica, che non dee farsi, se non se una volta l'anno. E di vero quanto maggiore sarà la copia del *cedro*, che si farà, tanto migliore riuscirà il liquore, siccome fa toccar con mano la quotidiana esperienza; ma fa di mestieri, che questo liquore venga conservato in ben capaci vasi. Conciossiachè se il vaso pieno di questo cedronè sarà grande, si conserverà intatto senza punto scadere, o guastarsi, per parecchi anni, e diverrà anzi sempre migliore. *Transaz. Filosof. N.* 134.

CELIBATO. Viene questo principalmente usato, in parlandosi della vita sola, che mena il Clero, ovvero a motivo dell'obbligo, che questo stato racchiude in sè di non poter unirsi in tempo, nè in modo veruno in Matrimonio.

In questo senso si dice, Legge del *Celibato*: I Monaci, i Preti, i Regolari tutti fanno voto solenne di *Celibato*, e quello che è assai più stretto e preciso, voto di Castità.

La Chiesa Cattolica Romana impone un *Celibato* universale a tutto il suo Clero, cominciandosi dal sommo Pontefice fino agli ordini del Clero minori, cioè de' Diaconi, e de' Suddiaconi. Alcuni Canonisti, e Legali vogliono, quanto a questa consuetudine per altro santissima, che il voto di perpetuo Celibato venisse richiesto nell' antica Chiesa non altramente che una condizione indipensabile per esser ordinato, e che abbia il suo principio fino dall' età medesima dei santi Appostoli. Ma è cosa evidente, che seguiva anzi il contrario; conciossiachè noi abbiamo esempj numerosissimi d' antichi Vescovi, ed Arcivescovi, i quali vissero in istato matrimoniale, senza il menomo pregiudizio del loro Ordine e delle loro funzioni. Egli è conceduto generalmente da tutti gli scrittori antichi, che parecchi de' Santi Apostoli erano ammogliati: alcuni Scrittori pretendono, che lo fossero tutti a riserva dei soli San Paolo, e San Giovanni. Ma checchè sia di ciò, nelle etadi prossime, e susseguenti a quella de' santi Apostoli, noi abbiamo istorie risguardanti diversi Vescovi ammogliati, di Sacerdoti, e di Diaconi, senza che l'esser tali ve-

venisse nemmen per ombra in essi riprovato, e che non fosser per loro ciò una marca di disonore, o d'infamia. Valente, a cagion d'esempio, Prete di Filippi, di cui fa menzione Policarpo; e Cheremone Vescovo di Nilo erano incontrastabilmente ammogliati. Novato era un Prete ammogliato di Cartagine, siccome noi sappiamo da San Cipriano, il quale stesso era, siccome confessa il Pagi, unito in Matrimonio; e tale si era il Sacerdote Cecilio, che lo convertì; come anche lo era Numidio Prete anch' esso Cartaginese. Veggasi *Bingham*, Origin. Eccle. lib. 4. cap. 5. §. 5.

La risposta, che alcuni Scrittori, che non vorrebbono in conto alcuno, che si verificasse questo nelle prime età della Chiesa, sogliono dare, si è che tutte quelle persone, che legate erano col vincolo Matrimoniale, allorchè si fossero presentate per esser ordinate promettevano col consenso avuto già dalla moglie preventivamente, di vivere quinci innanzi separate da esse, lo che veniva a corrispondere a capello al voto di *Celibato* nelle altre persone libere. (*a*) Ma ciò viene asserito contro il fatto: conciossiachè Novato Sacerdote di Cartagine ebbe indubitatamente la permissione di seguitare ad abitare insieme colla Moglie dopo la sua ordinazione; siccome apparisce dalla riprensione ad esso fatta da San Cipriano, d'aver' egli maltrattata, percossa la propria moglie, ed essersi abusato della medesima, e che quindi ne fosse in essa nato l'aborto. Sembra a dir vero, che in alcuni paesi fino da quei tempi vi fosse nelle persone più timorate, e più sante un'inclinazione fortissima per introdurre fin d'allora una tal Legge; ma i movimenti, e risentimenti fatti dalle persone ammogliate incontanente sorgevano, e ne impedivan l'effetto. Così osserva Eusebio, come Pinito Vescovo di Gnosso in Candia era per istendere, e pubblicare la legge del *Celibato* sopra i suoi Diocesani fratelli, che volevano assumere lo stato Ecclesiastico; ma che Dionisio Vescovo di Corinto gli scrisse, che egli si facesse a riflettere sopra l'umana debolezza, e che non volesse imporre un somigliante giogo senza più matura considerazione. Nel Concilio di Nicea l'anno del Signore 325. vene motivato di bel nuovo per la formazione d'una Legge, la quale obbligasse il Clero ad astenersi dal vincolo coniugale, e quei Sacerti, che già erano ammogliati, che si dovessero separare dalle lor mogli: ma Pafnuzio famoso Vescovo Egiziano, il quale non era neppure ammogliato, avendo fatto lunga, e vigorosa orazione pel sentimento contrario, ella non fu altramente pubblicata, nè stabilita. Così ci contano nella loro Istoria Socrate, e Sozomeno. (*b*) Tutto ciò, che il Valesio, (*c*) ed il Bellarmino dicono su quelli fatti, si è, che è loro sospetta la verità de' medesimi.

(a) Pagi, *Critic. in Baron. ann.* 248. *pag.* 4. (b) Socrat. *Lib.* 1 *cap.* 11. Sozomen. *Lib.* 1. *cap.* 23. (c) Vales. *Not. in Socratem*, *Lib.* 1. *cap.* 11.

Il Concilio tenuto in Trullo l'anno 692. fa la differenza rispetto a ciò fra i Vescovi, ed i semplici Sacerdoti, permettendo ai Preti, ai Diaconi, ed a tutti gli ordini inferiori di convivere, ed abitare insieme colle lor mogli dopo l'Ordinazione; ma la Chiesa Romana riprese acremente questo fatto, proibendo onninamente ai Vescovi, la coabitazione colle lor mogli, ed imponendo ad esse, che o dovessero imprendere, ed abbracciare vita monastica, od essere Diaconesse nella Chiesa medesima. Per tal guisa pertanto venne allora stabilito nella Chiesa Greca un totale *Celibato* sopra i soli Vescovi, ma non già sopra i sacerdoti, ed ordini inferiori. Nella Chiesa Latina somigliantemente fu fatto un medesimo stabilimento, ma lentamente in molti luoghi: conciosiachè anche nel tempo del Concilio di Trullo molti Vescovi continuavano in Africa a convivere colle loro mogli. *Bingham*, Origin. Eccles. Tom. 1. lib. 4. cap. 5. §. & seq. Suic. Thes. Eccles. Tom. 1. pag. 733.

Ciò non ostante uopo è confessare come il *Celibato* apparisce un'assai antico stabilimento, se non come materia di precetto, e di vera necessità, certamente però come materia fin da quei primi Secoli di consiglio, e di scelta.

Riferisce Socrate l'Istorico, come in Tessaglia erano scomunicati quei Preti, che vivevano colle loro mogli, quantunque fossero stati maritati innanzi la loro sagra Ordinazione, e che lo stesso fu praticato ed in

Ma-

Macedonia, ed in Grecia; ed aggiunge di più, come tutte le Chiese dell' Asia osservarono volontariamente la regola medesima. (a) San Girolamo, prima di Socrate, ci assicura, che le Chiese d' Oriente, d' Egitto, e di Roma, e quasi tutte le altre Chiese sotto la loro Giurisdizione, non ammettevano al Chiericato, se non se le sole persone scapole, e libere, oppure se fossero state ammogliate, ingiungevano loro sotto gravissime pene di non coabitare in avvenire con esse come mariti. E Santo Episanio prima di San Girolamo, quantunque nella medesima età, dichiara, che una Persona, che fosse stata ammogliata, quantunque una sola volta, non era ammessa nè a grado di Diaco o, nè di Prete, e molto meno di Vescovo fino che la moglie vivesse, qualora non si fosse separata da lui, e passata di proprio genio a vita religiosa; e che se in alcuni particolari casi avesse avuto luogo alcuna costumanza a questa contraria, questa era contraria affatto alla Regola della Chiesa. Da ciò egli sembra, che nel tempo di questi Santi Padri vi fossero già dei Canoni, e delle Leggi, che imponevano al Clero il *Celibato*, che ora è fra i Cattolici, come da gran t po in tutto il s o rigore osservato. (*b*)

(*a*) Socrat. *Histor. Eccles. lib.* 5. *cap.* 22. Walk. *Discorso sopra il Celibato del Clero*, §. 20. *& seq.* Trev. *Dict. Univers. Tom.* 1. *pag.* 1538. *& seq.* Suic. *Thes. Eccl. Tom.* I. *pag.* 733.

CELIDONIO. E' questo un nome nella Bottanica dato da alcuni Scrittori all' *Anemolo*. Sonosi alcuni fatti a pretendere, che gli anemoli usati nelle ghirlande, ed in altre cose pertinenti ad ornamento, dagli Antichi fossero appellati con questo solo nome, e che gli altri fossero denominati *Celidonj*. Ma una somigliante asserzione non è fiancheggiata, a vero dire, da alcuna bastevole testimonianza: che anzi per lo contrario egli apparisce, che alcuni Autori hanno denominato ogni e cadauna di queste piante anemoli; ed altri le hanno tutte denominate *Celidonj*: altri poi tutte *Adonidi*, e così altri con altri nomi a talento. Quelli, de' quali vien fatto uso nella Medicina, non sembrano per alcun modo realmente differenti da gli altri. Vegganfi gli Articoli *Adonide*, *Anemolo* ec.

Questo nome però ha fatto cadere alcuno nell' errore di supporre il comune *Chelidonium majus*, o sia la Celandina grande degli Antichi, una spezie d'anemolo. Sembra, che Ateneo cadesse in somigliante erronea opinione: ma sono talmente diverse queste due piante infra di loro non meno nell' indole, e natura loro, che nella configurazione, e nel corpo, ch'è troppo strano il supporre, che una sia analoga all' altra, e molto meno una cosa medesima. La ragione onde il nome *Celidonio* è stato dato all' anemolo, sembra essere stata, perchè questi fiori fanno la sua fiorita allor che vengono cavati dei loro magazzini, o luoghi coperti, ove sono stati conservati nell' Invernata.

CEMENTO. Noi abbiamo diverse ricette, e metodi per fare i *cementi* per riunire le porcellane, o i cristalli rotti. Uno dei sommamente fini, e ad un tempo stesso fortissimi *cementi* per tale effetto si è il sugo d'aglio pestato in un mortajo di pietra. Questo *cemento*, a vero dire, sommamente particolare, non lascerà che pochissimo, e le più volte nissunissimo segno della commettitura, qualora sia fatto con diligenza.

Un altro cemento per i cristalli rotti, come anche per la porcellana della China, ed altri vasi, o piatti di terra cotta finissima, può prepararsi collo sbatter ben bene una chiara d' uovo, sicchè venga sottilissima, e poi mescolarla con della polvere impalpabile di calcina viva; ovvero con del gesso polverizzato, e mescolato con della polvere di cristallo, e con una picciolissima porzioncella di calcina viva, e questa mistura stemprarla in acqua chiara; con questo cemento debbonsi riunire i cristalli, o terre rotte, e poi collocarle in luogo asciutto a seccarsi. La precauzione, che dovrebb' essere mai sempre osservata si è, che dovrebbero essere sempre usati i *Cementi* nella maniera che segue.

Cementi per i cristalli chimici crepati. Per preparare un *cemento* per questa particolare spezie di cristalli, che debbono stare sul fuoco, si prenderà del fior di farina di grano, e della polvere finissima, ed impalpabile di cristallo di Venezia; inoltre del gesso

so

ſo ben bene polverizzato, di cadauna delle diviſate ſoſtanze quantità uguale: di matton cotto ridotto parimente in polvere impalpabile, una metà di tutta la quantità: meſcolerai tutte queſte ſoſtanze ben bene inſieme con delle chiare d'uovo, e con alquante fila di lino ridotte in minutiſſimi pezzolini: Ciò fatto, diſtenderai queſta miſtura ſopra un panno lino, e l'applicherai alle crepature dei diviſati criſtalli, e fa di meſtieri, che ſia ben ben ſeccato il *cemento* prima che tu ponga queſti criſtalli ſul fuoco.

Una vecchia vernice è pure un altro *cemento*, che rinſcirà beniſſimo per l'effetto medeſimo. Conciofſiachè ſe incollerai ben bene inſieme con queſta da ambi i lati della crepatura il criſtallo, od altro vaſo, e poi l'eſporrai al Sole a ſeccarſi, od in altro luogo caldo, ella unirà sì fattamente le crepature, che non verranno mai a riaprirſi, e piuttoſto il vaſo ſi ſfiancherà in altra parte ſana, che in quella, ove era crepato. *Smith*, Laboratorio, *pag.* 171.

Quanto poi a preparare, e comporre un *cemento* per unire, e legare inſieme i varj abbellimenti delle grotte, vedrai l'Articolo GROTTA dell'*appendice* medeſima.

CENERE. Le *ceneri* di qualſivoglia filigine fanno un egregio governo, o concimatura per i terreni. Elle ſono un governo ſommamente proprio ed acconcio per le terre fredde ed umide, e converrebbe conſervarle aſciutte fino al tempo opportuno di metterle in uſo, affinchè la pioggia porti, e lavi via i loro ſali. Una ſoma, o carica di ceneri aſciutte è ſperimentata dai fattori campagnoli far più utile al terreno di due ſome, che non ſieno ſtate, con queſta cura di guardarle dalla pioggia, conſervate. Il bagnarle moderatamente di tratto in tratto con dell'orina, o con delle fecce di ſapone le rende più efficaci; e le impregna di virtù maggiore. Sei ſome di *ceneri* comuni vengono generalmente aſſegnate per un campo od jugero di terreno; ma due ſole ſome di queſte nella diviſata maniera conſervate baſteranno beniſſimo per la quantità medeſima di terreno.

Il vantaggio che ne viene al terreno dalle *ceneri* de' vegetabili, lo ha bene ſperimentato con ſuo profitto quell'aſſiſuale, che è ſtato diligente nell'abbrugiare le ſue ſtoppie. Ma le *ceneri* del carbon foſſile marino fanno infinitamente miglior riuſcita nei terreni freddi, e la loro virtù è ſtato toccato con mano eſſere di più lunga durata, ed aſſai più permanente di quella delle *ceneri* di qualſivoglia altra ſpezie.

Le CENERI ſono un miglioramento aſſai grande delle terre graſſe, come anche dei terreni tutti arativi. Nei terreni della prima ſpezie debbon eſſer meſſe giù, e ſparſe nel meſe d'Aprile; nei ſecondi, toſto che il grano ſarà ſeminato.

Le CENERI del ſapone, dopo che i fornelli del ſapone ſono ſtati fatti con eſſe, viene altresì ſperimentato, eſſere ſommamente vantaggioſe ai terreni freddi e magri. La ſorte peggiore di terreno, che noi abbiamo, che naturalmente ſono inondati di gineſtre, e di tignamiche, ſono ſtati lavorati con ſomigliante governo, e concimatura in larghiſſimi pezzi, ed ampiſſime tenute, e per ſei continuati anni ſonoſi raccolte immenſe quantità di grano, e di biade. *Mortimer*, della Coltivazione.

LE CENERI delle fornaci ſono fatte di gineſtre, di ſcope, e ſomiglianti, ſono ugualmente buone, che quelle di qualunque altra ſpezie, ma ſono ſommamente leggiere. I Mercatanti d'orzo nelle parti occidentali dell' Inghilterra, le ſpargono ſopra i loro ſeminati, od erbe; ma ſiccome queſte date *ceneri* ſono infinitamente leggiere, così biſogna, che in modo alcuno non le ſpargano in iſtagione ventoſa, e rieſcono veramente a maraviglia bene, in evento, che dopo che ſono ſtate ſparſe, venga a piovervi ſopra., od a farſi tempo caliginoſo, e graſſo.

Le CENERI di fermenti de'Saponaj, dopo che con eſſe hanno coloro fatto il lor lavoro, ſono altresì di gran ſervigio; ma ſiccome ſono queſte ſtate in gran parte ſpogliate del loro ſale, così è giuoco forza, che ſieno gittate ſopra i terreni in grandiſſima copia.

Le CENERI di piote, o zolle ſecche ſono egregie ed ottime per qualſivoglia ſorta di terreno, ma ſpecialmente per i terreni argilloſi. Queſte ceneri però rieſcono aſſai migliori allorchè ſieno meſcolate con una porzione di calcina. Miller, *Dizionar. de Giardinieri*.

CENOTAFIO. Queſta voce viene in ſoſtan-

ftanza a fignificare lo fteffo, che la parola *Monumento*, propriamente così detto; e diftinguefi intanto da Sepolcro, in quanto vi è nel Sepolcro attualmente depofitato il cadavere. *Florent.* Ict. leg. 42. D. *de Religiof. Monument.* = *Si corpus vel Reliquiæ inferantur, fiet Sepulchrum; fi vero nihil inferatur, erit monumentum, memoriæ caufa factum, quod Græci* κενόταφιον *appellant*.

Sono i Cenotafj Depofiti, o Sepolcri onorevoli innalzati od a perfone fepolte in altro luogo, od a quelle, che non hanno avuto fepoltura, e le cui reliquie, od avanzi non poffon' effere rinvenuti, come appunto o per effer morti in guerra, o fprofondati nel mare, o per cafi fomiglianti (*a*). Preffo gli antichi i medefimi privilegj, e riguardi religiofi erano conceduti a quelle perfone: *Tumuli inanes, & honorarii*, come per un Sepolcro reale (*b*). Il dottiffimo Cardinal Noris ha compofto un Trattato a pofta fommamente riputato, fopra i *Cenotafj* dei Cefari Cajo e Lucio, che veggonfi anche di prefente in Pifa nella Tofcana. (*c*)

(*a*) Lamprid. *in Alexand. cap.* 63. *Cenotaphium in Gallia, Romæ ampliffimum Sepulchrum meruit*. Fab. *Thef. pag.* 521. (*b*) Leun. *Rom. Ant. Not. Par.* 2. *lib.* 5. *cap.* 10. *pag.* 359. (*c*) Cenotaphia *Pifana Caii, & Lucii Cæfarum Differtationibus illuftrata. Venet.* 1681. *in fol. Act. Erudi. Lipf. ann.* 1683. *pag.* 113. *& feq.* Vedi l'Artic. Sepolcro.

CENSO. Il *Cenfo* preffo gli antichi Romani, ficcome penfano alcuni, veniva fatto, e tenuto ogni cinque anni; ma fa di meftieri, che quefto non fia prefo per precifamente vero; conciofsiachè per lo contrario il Dottor Middleton ha fatto vedere, come tanto il *Cenfo*, che la luftrazione, o luftro venivano per lo più tenuti, e fatti fenza fiffa regola, ed a tempi incerti, ed in fommamente diverfi, e varj intervalli di tempo. Veggafi *Middleton, del Senato Romano, pag.* 107. *e feg.* Veggafi l'Articolo Lustrum.

Era il *Cenfo* un egregio efpediente per ifcoprire la forza dello Stato. Per mezzo di quefto venivano a fapere i Romani il numero de' Cittadini; quanti foffero quelli capaci, ed affegnati per la guerra, e quali per gli ufizj delle altre fpezie; e quanto cadauno foffe in iftato di pagare delle taffe pel pefo della guerra.

Il *Cenfo*, fecondo il Salmafio, era particolare alla Città di Roma; e che nelle Provincie era propriamente detto *Profeffio*, ed ἀπογραφὴ. Ma una sì fatta diftinzione, fe vogliamo dire la cofa com'è, non è in conto veruno, nè in verun luogo offervata neppure dagli Antichi medefimi. Salmaf. *de Mod. Ufurar.*

Nelle Provincie il *Cenfo* non folo ferviva per aver contezza degli averi di ciafcheduna perfona, ma eziandio in qual luogo, in che maniera, e con qual proporzione, onde i tributi poteffero in forma migliore effere impofti.

CENSORE. Oltre lo fbaglio di tenere il Cenfo, ed il luftro, ch'era cofa meramente di minifteroo, avevano i *Cenfori* dell' antica Roma la cognizione, ed infpezione particolare d'ogni e cadaun Cittadino, ed in confeguenza di ciò la facoltà ed autorità di cenfurare, o d'offervare e correggere qualfivoglia vizio, e fcoftumatezza in tutti gli ordini della Repubblica, ed in qualunque perfona; e rifpetto a ciò prendevano giuramento d'effere diritti e giufti nel loro operare per ifchivare qualfivoglia o favore, o parzialità, ed affetto. Quefta loro autorità però non s'eftendeva più oltre dell'imporre alcun fegno pubblico d'ignominia fopra la gente viziofa e fcoftumata; e quefta ignominia effer doveva proporzionata al grado dello fcandalo, che aveva ciafcheduno dato, col degradargli, o fofpendergli i privilegj di quel dato ordine particolare, che i rei di tal fatta foftenevano fra' Cittadini. Quefta era una Giurisdizione loro propria, e la loro autorità era fondata fopra il Senato; in virtù della qual cofa folevano affai fovente i Cenfori dar conto degli indegni, e dilungati membri di quello, con non ammettere, nè fcrivere nel nuovo ruolo i nomi di quei Senatori, cui effi trovavano immeritevoli di ftatfi affifi in quella augufta Affemblea, per la pubblicità dei loro misfatti: la qual cofa effi praticavano comunemente d'affegnare come cagione d'impor loro fimigliante pena (*a*), e fciagura. Vi ha moltiffimi efempj di Senatori in fimigliante guifa cacciati e caffati dai *Cenfori*, ordinariamente per ottime ragioni, e con tutta l'equità; ma alcuna fiata per mera

mera inimicizia, odio privato, invidia, o vendetta, e ricatto. (*b*) Ma in simiglianti casi vi era sempre la libertà di un' appellazione alla Sentenza finale del Popolo. Di modo che l' autorità *Censoria*, propriamente e dirittamente parlando, non era quella di fare, o di non far de' Senatori, ma di porre nel ruolo quelli soltanto, che fossero stati ereati tali dal Popolo; e d' invigilare sopra il loro adoperare, e di aver l' occhio, e punire a tempo e luogo, e proporzionatamente i vizj di quelli: sopra di che avevano essi Censori una speziale Giurisdizione deferita e delegata loro dal popolo. La loro regola di Censurare sembra essere stata fondata nell' antica massima della Romana Polizia, ingiungente „ *Che il Senato sarebbe puro da ogni colpa, ed un esemplare delle maniere, e costumi a tutti gli Ordini della Cittadinanza;* come lo troviamo scritto da Cicerone (*c*) nei suoi Libri delle Leggi, che son tratte, siccome ei dice, dal piano della Romana Costituzione.

(*a*) Cicero *pro Dom.* 51. *liv.* 4. 8. *Idem* 39. 42. (*b*) *Liv.* 39. 37. (*c*) Cicero *de Legib.* 3. Middleton, *del Senato Romano*, *pag.* 57. *& seq.*

Erano i *Censori* generalmente uomini della prima dignità nella Città, e sempremai dell' Ordine dei Consolari, e per conseguente i loro atti avevano un grandissimo peso; e la severità della loro disciplina era considerata da tutte le oneste persone di qualsivoglia Ordine, non altramente, che una grandissima guardia, e sicurezza della Repubblica; e quando anche essi operavano dispettosamente, e con motivi preveduti, tuttavia le parti ingiuriate non sarebbonsi sempre presa la briga di eimentarsi a far vedere il torto ricevuto, avvegnachè potevano poi esser restituiti senza di ciò allo stato loro primiero, o dai *Censori* nuovamente creati dopo di quelli, ovvero in altra guisa, siccome accenneremo quì fra non molto. Ma in evento, che tutti i gastighi continuassero ad avere il loro ultimo effetto, era sempre dovuta un' approvazione universale di quelli da tutti gli Ordini della Città: perchè qualunque volta apparissero d'essere azioni violente, o manifestamente ingiuste, nè il Senato, nè il Popolo gli avrebbero tollerati neppure un momento solo. (b)

(*a*) Ascon. *in Divinat.* 3. (*b*) Middleton, *loc. citat. pag.* 68.

L' Ufizio del *Censore*, nella sua prima istituzione, era fissato per durar cinque anni, *Magistratus quinquennalis*, cioè a dire, che dovesse conservarsi nella Persona medesima per questo tratto di tempo. Ma questa lunghezza di Magistratura, non più conosciuta prima di Roma, venne ben presto ridotta soltanto a un' anno e mezzo, per una legge di Emilio Mamerco il Dittatore. *Middleton*, loco citato, pag. 70.

Continuando i *Censori* nel loro ufizio per diciotto mesi soli, se ci facciamo a supporre colla generalità degli scrittori, d' essere stati creati ogni cinque anni, bisognerebbe dire, che l' ufizio fosse stato chiuso, e come dormiente per tre anni e mezzo. *Middleton*, loco citato, pag. 106. Veggansi gli articoli Censo, e Lustro. Ella era una parte della Giurisdizione censoria il rimpiazzare i luoghi o seggi vacanti del Senato, in qualunque considerabile mancanza del numero de' Senatori, di nuovi membri cavati dall' ordine Equestre, o de' Cavalieri, i quali non erano esclusi da qualsivoglia magistratura. Ma un tal' atto non era già fatto a talento, od in guisa arbitraria, nè senza il pieno consenso, e totale approvazione del Popolo. E di vero dall' osservare la maniera di procedere in alcune straordinarie occasioni, noi possiamo egregiamente raccogliere e dedurre, e stabilire il metodo legale, e regolare, per i casi ed avvenimenti ordinarj. A cagion d' esempio, (*a*) dopo la famosa battaglia di Canne, trovandosi il Senato grandemente esausto, nè avendovi *Censori* in ufizio attuale, venne creato un Dittatore per la sola e semplice mira di riempire, e rimpiazzare i luoghi, e Dignità Senatorie vacanti, il quale incontanente, ch'ei fu creato, montò sopra i rostri, ed alla presenza di tutto il Popolo nel Foro adunato, ordinò che tutti quelli ancor viventi dell' ultimo Catalogo Censorio, dovessero essere i primi nominati, e scritti novellamente nel ruolo; dopo di questi, che dovessero essere noverati, e scritti coloro, i quali fino a quel tempo erano stati investiti della Magistratura Curule, ma che non erano stati posti nel ruolo, ciascheduno d' essi secondo l' ordine successivo di sua creazione in rapporto all' anzia-

gianità; quindi quelli, che erano stati Edili, Tribuni del Popolo, o Questori; ed ultimamente quelli dell'Ordine Equestre, i quali non erano stati mai investiti d'alcuna Magistratura, ma che eransi fatto merito, e segnalati in guerra, e guadagnate delle ostili spoglie: ed avendo per somigliante guisa aggiunto al Senato cento settanta sette Senatori nuovi, l'ultimo ruolo venne ad esser compiuto colla universale approvazione del Popolo, allora ei pose giù incontanente la sua carica e dignità Dittatoria (*b*). In un'altra occasione a questa somigliante, allorchè Silla il Dittatore dopo la distruzione fatta dalle sue guerre, e proscrizioni civili, venne a toccar con mano esser necessario il riempire, e rimpiazzare le sedi del Senato, che erano in grandissima parte vuote, con niente meno di trecento Cavalieri, dando la scelta de' medesimi al Popolo in una generale assemblea delle Tribù di quello. (*c*).

(*a*) Middleton, *del senato Romano*, *pag.* 8. (b) Liv. *Lib.* 23. (c) App. *de Bello Civili*, *Lib.* 1. *pag.* 413. Middleton, *loco citato pag.* 10.

L'autorità, e potenza dei *Censori* essendo di sua natura odiosa, e non punto popolare, veniva generalmente esercitata con temperamento, e con cautela, se non se allora quando una licenza, e corrompimento straordinario de' tempi mostrasse di richiedere e esigere onninamente una severità particolare, ed un rinnuovamento, e rinforzo di retta disciplina. Le Censure però di questi Magistrati non erano perpetue, od irremovibili, nè considerate tampoco come ostacoli insuperabili per qualsivoglia futuro avanzamento: conciossiachè quella penalità, che veniva ingiunta da un *Censore*, era alcuna fiata rivocata, ed annullata dall'altro; e ciò, che era stato fatto concordemente da tutti e due, con un'appellazione al Popolo Romano, o per mezzo della Magistratura de' nuovi Censori, veniva il Partito caduto in disgrazia, e privato, rimesso di bel nuovo, e ricovrato nella primiera sua Dignità: oppure ancora con ottenere una seconda volta, da qualsivoglia delle Magistrature poc' anzi mentovate, il soggetto nella divisata guisa punito entrava in Senato, ed era arruolato di nuovo dai due *Censori*. Oltre di ciò noi troviamo, come alcuni Senatori, i quali avevano sofferto l' intacco della nota d'infamia Censoria, furono dopoi essi stessi creati *Censori*. *Cicero* pro Cluent. 42. Item, 43. Valer. Maxim. Lib. 2. cap. 9. Middleton, loco citato, pag. 10

La severità del *Censore* di Lucio Gallo, e di Cornelio Lentulo venne a somministrare un pretesto a Publio Clodio, per procurare una Legge, onde fosse vietato a' *Censori* il levar via qualsivoglia soggetto dal ruolo del Senato, nè d'aggravarlo in veruna maniera in rapporto alla fama comune, nè rispetto a far palese e notorio qualsivoglia misfatto di quello, prima ch' egli non venisse nelle legali forme accusato, e trovato, e giudicato reo per sentenza d' ambedue i *Censori*. *Dio.* lib. 37. pag. 66. E. *Middleton*, loco citato, pag. 79.

Oltre questa incombenza d'arruolare i Senatori, e d'aver l'occhio, e l'inspezione sopra il procedere di quelli, e sopra i loro costumi, ella era una parte somigliantemente della giurisdizione censoria, il permettere di prendere in appalto tutte le terre, l'entrate, ed altri proventi pubblici della Reppublica; e d'accontarsi, e contrattare con gli artefici pel carico delle fabbriche, o riattamenti, e ristoramenti dei pubblici lavori, ed edifizj, non meno dentro Roma, che fra le Colonie Italiane. Ora in questo ramo di loro ministero, ella è cosa certissima, che i *Censori* operavano meramente ed unicamente sotto l'autorità del Popolo Romano, e veniva loro vietato severamente dalla Legge, il rilasciare qualsisosse genere d'entrata pubblica, fuori che sopra i rostri, sotto l'immediata inspezione, ed alla viva, e piena presenza del Popolo medesimo. (*b*)

(a) Livius, *lib.* 29. 37. Polybius, *lib.* 6. *pag.* 964. C. (c) Cicero, *de Lege Agrar.* 1. 3. *Ibidem*, 2. 21. Livius, *lib.* 41. 2. Middleton, *loco citato pag.* 82. & *pag.* 85.

Nel *Censo* generale della rivista, e disamina della Città, tenuto da essi ogni cinque anni, quantunque ciaschedun semplice cittadino fosse citato particolarmente, e scritto in nota per nome nella sua propria respettiva Tribù, come un uomo libero Romano, nulladimeno quel ruolo solenne tale, quale lo ci descrive Marco Tullio, non veniva a confermare alcun dritto alla Cittadinanza, ma

ma veniva soltanto a significare, che quella tal persona era passata in quel tempo per cittadino; (a) conciossiachè la facoltà, ed autorità propria di determinare questo dritto risedeva perpetuamente, ed unicamente nel Popolo. (b)

(a) Cicero *pro Archia*, 5. (b) *Livius* X. 52. Middleton, *loco citato*, *pagg.* 85. 86.

Il *Censore* fu in origine appellato indifferentemente con questo nome, ovvero con quello di *Censitor*; sebbene nei tempi posteriori fu fatta una distinzione; avvegnachè la denominazione di *Censitor* venne ristretta a quelli, che sustenevano, ed esercitavano l'ufizio di *Censore*, o d'assessore del Popolo nelle Provincie, e quella di *Censore*, *Censor*, venne attribuita soltanto ai *Censori* della Città di Roma. *Fab.* Thes. pag. 526.

L'Ufizio continuò fino al tempo degl' Imperatori, i quali presero sopra di se l' autorità del medesimo Magistrato, ma però senza la denominazione, facendosi appellare in vece di *Censores*, *Morum Praefecti*; (a) sebbene Vespasiano, ed i figliuoli di lui riputassero a lor pregio l'essere appellati *Censores*, e vollero altresì, che nelle loro monete si ponesse fra gli altri loro Titoli, anche quello di *Censor* (b). Decio tentò di ricovrare il Magistrato di bel nuovo, e di ristabilire una nuova Magistratura di *Censori* (c). Dopo di questo noi non udiamo far più parola di *Censori*, fino al tempo di Costantino, il quale creò *Censore* il proprio Fratello, che sembra l'ultimo, a cui venisse conferito un simigliante Ufizio. (d)

(a) Plutarch. *in Catone Majore*. Fab. *Thes. pag.* 523. (b) Walk. *Delle Monete, e delle Medaglie*, *Parte.* 1. *cap.* 9. §. 7. (c) Trebell. Poll. *in Decio*. (d) Walk. *loco citato*. *Fab. Thes. loco citato*. *Trev. Dict. Univer. Tom.* 1. *pag.* 1547. *Pitisc. Lex. Antiq. Roman. Tom.* 1. *pag.* 392. & *seg.* Shoetg. *Ant. Lex. pag.* 299.

CENTAURI. Sono i *Centauri* nella Mitologia una spezie di favolosi Mostri, mezz' uomini e mezzo cavalli.

Fingono i Poeti, che i Centauri fossero i figliuoli d'Issione, e d'una nuvola. La ragione di questa immagine, o fantasia si è, che il Castello, entro del quale essi ritiravansi, era detto Νεφέλη che significa nube, o Nuvola. *Pindarus* Pyth. Ode 2.

Questa Favola viene interpretata diversamente: Vorrebbono alcuni, che i *Centauri* fossero stati una Società, o Corpo di Pecorai, e di Guardiani d'armenti assai ricchi di bestiame, i quali abitassero le montagne d'Arcadia, ed a questi appunto viene attribuita l'invenzione della Buccolica Poesia.

Palesato nel suo Lib. degl' Incredibili riferisce, che sotto il regno d'Issione Re di Tessaglia, una grossissima torma di Tori rabbiosissimi da un monte della Tessaglia calò giù precipitosamente, e distrusse tutta la regione in guisa, che venne a rendere inaccessibile la montagna; che alcuni giovanetti robustissimi, che rinvenuta avevano l'arte di domare, e di montare i cavalli, presero impegno, e lo effettuarono, di nettare la montagna da questi ferocissimi animali, cui essi dieronsi a perseguire a cavallo, uccidendogli con freece, e quindi acquistaronsi la denominazione di *Centauri*. Simigliante ottima loro riuscita venne a rendergli soverchio animosi, ed insolenti a segno, che dieronsi poscia ad insultare i Lapiti, che facevano una popolazione della Tessaglia; e siccome far questi solevano i loro attacchi con una rapidissima velocità, così vennero ad esser creduti dai Lapiti stessi mezz'uomini, e mezzo cavalli. *Palaephat.* De Incredib. Lib. 1. Servius ad Virgil. Georgic. lib. 3. v. 115. Oros. lib. 1. cap. 13. Fab. Thes. pag. 527. Trev. Dict. Univ. Tom. 1. pag. 1550.

Plinio ci assicura d'aver veduto un *Centauro*, che era stato mandato in dono dall' Egitto all' Imperador Claudio, conservato nel miele; ed egli aggiunse, che il medesimo Imperatore parlava d'un'altro *Centauro* nato in Tessaglia, e che era morto il giorno stesso, che era nato (a). San Girolamo nella Vita di San Paolo primo Eremita riferisce, che sant' Antonio Abate aveva veduto un *Centauro*; ma il Santo Padre si fa con molta dirittura di mente a sospettare ch'ella fosse un'illusione del Demonio. (b).

(a) Plin. *Histor. Nat. lib.* 7. *cap.* 3. (b) Voss. *de Idol. lib.* 1. *cap.* 15. Fab. *Thesaur. pag.* 528.

CENTURIA. Dal Marchese di Worcester è stata pubblicata una *Centuria* d'invenzioni. Il Dottor Hook ci ha somministrato una Decima di Trovati, od invenzioni, come parte d'una *Centuria*, di cui egli si afferma padrone, ed inventore. Ella è cosa assai osservabile, che tanto nella *Centuria* del primo, quanto nella Decima del secondo noi rinvenghiamo il principio, in cui è fondata la macchina da fuoco del Savary. Veggasi Waller, Vita del Dottor Hook, pag. 21. che è stata stampata in fronte delle Opere postume di questo dotto Scrittore.

Presso i Romani la denominazione *centuria* era data a quei Corpi di Cavalleria, *Equites*, appartenente a ciascheduna Tribù, i quali da principio erano soltanto Cento per tribù. Ma la stessa denominazione *Centuria equitum*, venne ritenuta ancora, allorchè il numero fu raddoppiato, ed anche poichè venne triplicato (*a*), appunto come avvenne della voce Tribù, la quale dapprima dinotava la terza parte del Popolo, e che venne conservata ancora dopo, che il Popolo fu diviso in sei parti. (*b*)

(a) Liv. *Lib.* 1. *cap.* 36. (b) Varro *de Lingua Lat. Lib.* 4. *Mem. Acad. Inscript. tom.* 2. *pag.* 101. & *seq.*

CERA. Prima che sia possibile l'intendere a dovere e veramente i piani, e le istorie, che ei somministrano gli Autori della maniera, colla quale le api raccolgono, e mettono insieme la lor *cera*, ed il loro miele, e del come formano le loro celle per deporvi quest'ultimo fluido; egli è indispensabilmente necessario l'intendere, ed afferrare dirittamente la verace struttura, ed insieme il conoscere le diverse parti di questa picciolissima, ma sommamente mirabile, ed utile creatura.

La parte anteriore della testa di un'ape è triangolare, ed alcun poco piatta; dalla base alla sua estremità ella rassembra un cono, o sia figura piramidale, e gli occhi suoi reticolari sono piantati nei lati di quella. Sono questi d'una figura ovale, ed un punto o termine di essi è considerabilmente più largo di quello sialo l'altro. L'estremità più stretta di cadauno occhio è nella parte inferiore della testa, e giunge quasi all'origine dei denti: è ivi un ampio spazio fra gli occhi, e questo è pieno di picciole irregolarità. Le antenne sono piantate ne' due lati di un'eminenza, che è in questa parte, venendo vicine agli occhi: sono queste d'una struttura sommamente singolare, ma sono composte di parecchie annodature, o giunture, e sembrano della natura del corno: elle sono formate in guisa, che posson essere agevolmente piegate in due, e nelle api morte trovansi maisempre piegate in questa guisa. La testa non è gran fatto grossa, ma apparisce alquanto spaziosa, e nella parte superiore vi sono piantati tre occhi piccioli brillantissimi posti in una situazione triangolare, siccome si vede essere in altri parecchi insetti alati.

Ha l'ape una spezie di rastellera, o sieno i denti, e la situazione di questi nell'estremità della testa, ha una gran divisione, che dà a quella parte una figura triangolare. I denti allorchè non sono in azione, terminano in una punta alle loro estremità, e formano un'angolo, che sporge in fuori dalle labbra crustacee. Questi denti sono una parte sommamente essenziale dell'amabilissimo animaluccio, e non sono soltanto creati dalla natura per le azioni comuni del cibarsi, ma servono altresì alle grandi imprese d'innalzare i lavori degli Alveari. Sono questi denti propriamente una spezie di maciulle, una delle quali ha la sua origine in un lato della testa, e l'altra nell'altro lato ad una medesima altezza: sono queste più picciole vicino alla loro origine di quello sianlo in alcuna altra parte, e quindi vanno ingrossandosi, e erescon più larghe fino all'estremità, ove vengono obliquamente tagliate per sì fatta guisa, che allora quando le due loro estremità sono applicate ed accozzate l'una contro l'altra, vengono a fare una spezie di cane o tanaglia angolare da cavadenti, che sono valevoli a tener ferma tenacissimamente, e strettissimamente qualsivoglia cosa, e non sono soltanto valevoli d'afferrare nella divisata maniera, ma possono eziandio, porgendosi l'occasione, incrociechiar l'una sopra l'altra; e questa si è la positura, nella quale vengono costantemente trovate nelle api morte. Troncate le estremità dei denti, ha eiascun d'essi una eavità semicircolare tutta all'intorno circondata di peli. Queste divisate incrociature al-

lar-

lorchè i denti son chiusi, vengono a formare una cavità regolare capace di ricevere qualsivoglia cosa ridotta in pezzi, e macinata dai lati dei denti. *Reaumur*, Histoire Insect. Volum. 9. pag. 357.

La testa dell' Ape è attaccata da un collo corto, flessibile, e carnoso al petto: la parte interiore della testa riceve l' estremità del collo, e vicino all' innestatura, od inserzione di questo è piantata l' origine del tronco: questo s' avanza strettamente da questo luogo infino all' angolo formato dai denti, e quindi rivolgesi in una forma curvata, e viene a cadere sul petto. Ai lati, ed alla parte superiore del petto trovansi le origini delle quattro ale, e nella loro parte inferiore vengono innestate le quattro gamboline anteriori. Sonovi altresì nel petto le quattro principali stimate, che vi stanno situate non altramente che negli altri insetti volatili. Nella posizione ordinaria delle parti l' estremità posteriore del *corceletto* è piantata strettamente sopra il primo anello del corpo, di modo che sembra congiunto insieme da tutte le loro superficie. Ma lo stato vero di queste parti si è, che esse vengono soltanto unite, e congiunte insieme da un ligamento: questo ligamento è piantato nella parte inferiore del corceletto e del corpo, ed essendo cortissimo, non viene alcuna fiata in niun conto ravvisato. La parte posteriore del corceletto altresì ha una convessità, e la parte anteriore del primo anello del corpo ha una cavità che lo riceve; quindi queste parti nello stato loro comune, compariscono unite e connesse insieme in una grande estensione, in cui realmente altro non fanno, che toccare. Il corpo è composto di sei anelli, che sono coperti con fortissime scaglie. Sono queste alle api sommamente necessarie, comecchè assaissime fiate elle combattano; e se non avessero questo tale come scudo contrastante ai pungiglioni, ed aculei l' una dell' altra, perirebbero indubitatamente.

Il corpo di un' ape comparisce in parecchie piazze macchiato di colore rossiccio: tutte queste parti sono sommamente pelose, e debbono il loro colore all' ombra rossiccia dei peli medesimi. Il corpo, il petto, e la testa dell' ape sono simigliantemente coperti in molti luoghi di più lunghi, e più distinguibili peli. Nell' esaminare l' animaletto con sì fatta mira, ella è cosa assai propria di servirsi di un microscopio; avvegnachè quantunque l' occhio nudo veggia molti peli, questo istrumento ne fa vedere numero grandissimo di più e quelli ancora, che veggionsi in quei luoghi nei quali non era stato sospettato, che vi nascessero. Gli occhi stessi delle api non sono senza peli, avvegnachè quelle reticine ampie, onde son composti, non sono senza i loro corti e finissimi peli, come quasi ogni altra parte del loro corpo.

Questi peli, allorchè sono veduti con un microscopio, non compariscono in forma di semplici filamenti, ma rappresentano altrettanti cespugli, o letti d' erba muschio, essendo ogni filamento, o pelo, non come apparisce all' occhio nudo, un pelo semplice, ma essendo così veduti, compariscono ramificati, e tutti circondati, e vestiti di certe prominenze rassomigliantisi alle foglie d' una pianta. *Reaumur*, Hist. Insect. Vol. 9. pag. 361.

Si sono molti fatti a sospettare, che ciò, che noi appelliamo occhi retati degl' insetti volanti, non sieno occhi reali, e quel lor crescere de peli sopr' essi l' hanno presa non altramente che una prova convincentissima del loro non esser tali: conciossiachè hanno supposto, che questi dati peli ad altro servir non potrebbero, che ad impedire la vista. Monsieur Hook, ed altri Autori eziandio hanno detto numero infinito di cose in favore dell' opinione del loro aver gli occhi. Ma Monsieur Reaumur ha provato ciò in guisa, che non lascia più luogo ad averne ombra di dubbio. Egli elesse per questa impresa e per fare le sue esperienze gli occhi delle api, come quegli, che sono i più carichi di peli di quelli di qualsivoglia altro insetto volante conosciuto; e quest' ultimo insetto venne a qualificare l' azione degli occhi di tutti gli animaletti di spezie somigliante, secondo l' opinione comune. E' cosa indubitata, e conosciuta, che l' ape vede egregiamente bene, e questo valentissimo Autore si determinò di volere sperimentare, se l' ape potesse vedere senza l' assistenza di queste sostanze reticulate: coprì egli di vernice per tale effetto le parti reticulate della testa di tre, o quattro api della spezie comune, e poscia

scia

scia le racchiuse con altre venti in un vaso di legno. Poichè vi furono state alcun tratto di tempo così serrate, alzò il coperchio del vaso: quelle, che non erano state inverniciate volarono incontanente fuori, e se ne andarono al loro alveare addirittura; le altre, gli occhi delle quali erano nella divisata maniera chiusi, continuarono a rimanersi per longo tratto di tempo dentro il vaso, ed essendo stuzzicate per farle uscir fuori, svolazzavano quà, e là indirettamente, e confusamente, urtando nei lati interiori del vaso, e finalmente allorchè venne lor fatto d' uscirne fuori, dicrono evidentissimi segni di non vedere le tracce del loro alveare, ma svolazzavano per l' aria in guisa, come se fossero all' oscuro, e che nulla vedessero.

Simigliante esperienza sembra, che abbia intieramente, e pienamente determinato il punto: conciossiachè se l' animaluccio sia fatto cieco coll' impiastrargli le sostanze reticulate sopra la testa, è giuoco forza, che venga accordato e conceduto, che gli occhi di questi insetti volanti sieno appunto le divisate sostanze reticulate. I peli, che crescono in esse, non prendono la loro origine dalle pupille, o lenti, ond' essi sono composti, ma da quella sostanza, che separa, o forma le cellette per essi; e quantunque paja ad alcuni, che questi dati peli sieno grandemente nocevoli alla vista, egli può essere possibilissimo, che questi servan loro soltanto come le nostre palpebre, per rompere la luce soverchio violenta, alla quale sovente volte vengono gli occhi esposti. Dee poi osservarsi, che i peli, che crescono sopra gli occhi reticulati delle api, non sono ramificati, o sfogliati nella foggia di quelli del corpo del medesimo animaletto, ma sono semplici, corti e serrati, ed uniti filamenti perfettamente ed intieramente simili ai peli de' più grossi animali pelosi. Allorchè Monsieur Reaumur ebbe nella divisata guisa provato l' uso degli occhi reticulati delle Api, determinossi di volere sperimentar l' uso eziandio dei tre piccioli lucidissimi occhi, che sono, come accennammo, piantati in triangolo nella deretana parte del capo: per tal fine, ei diessi ad inverniciare quest' occhi coll' impiastro, o vernice medesima, colla quale aveva impiastrato prima gli occhi retati di quelle, ma lasciando questi nudi, ed intatti: si fece questo a parecchie api, e ciò fatto collocandole in una breve distanza dal loro alveare, lasciolle in libertà. Neppur una sola d' esse api seppe ritrovar la traccia del proprio alveare, e neppure fu valevole alcuna d' esse d' indirizzare il suo volo alla volta di quello, ma volarono tutte direttamente ai fiori, che erano vicinissimi ad esse, per portarsi ai quali seppero benissimo trovar la via, nè queste furono più valevoli a tornare indietro, come facevano tutte le altre.

I peli delle api sono d' un' uso differente da quello dei peli degli altri animali, e perciò tutta questa variata struttura era onninamente necessaria. Veggasi l' articolo Miele.

Le gambe dell' ape sono sei; le due paja anteriori sono d' una medesima lunghezza; ma le due gambe inferiori, o sia pajo posteriore, sono considerabilmente più lunghe delle altre. Ciascheduna gamba è composta di cinque pezzi principali: di questi, quello, che è vicino all' origine, è più grosso, e più corto di qualsivoglia altro. Questo è una spezie di bottone conico, all' estremità del quale viene articolato il secondo pezzo: questo è molto più lungo, e più grosso nel mezzo, e più sottile da cadauno dei lati: il terzo pezzo della gamba nel pajo inferiore è diverso da quello delle altre: egli è piatto, e d' una figura triangolare, e viene denominato dal Reaumur, e da altri Autori Francesi *palette triangulaire*. Questo è articolato col secondo pezzo dalla sua punta, e col quarto dalla sua parte più larga. Questo terzo pezzo nel secondo pajo delle gambe è molto meno compresso, e triangolare di quello, che è nel pajo inferiore, e nel primo pajo non è quasi nulla di ciò. Il quarto pezzo nelle due paja anteriori delle gambe è simigliantemente ampio, e piatto, o compresso; non è però triangolare, ma bensì d' una figura quadrata. Gli scrittori Francesi lo chiamano *Brosse*. Questo è molto più largo, e spazioso nell' anterior pajo delle gambe, di quello sialo nel secondo, e nel primo non è, nè in un menomo che compresso, nè di figura quadrata, ma egli è cilindrico, ed asciutto. Il quinto pezzo di ciascheduna gamba è quello, che può a ragione esser det-

detto il piede. Ell'è una parte estremamente fina, ed è composta di cinque giunture piantate chiuse l'una sopra l'altra. I quattro pezzi anteriori, sono una spezie di coni troncati, alcun poco compressi, e sono uniti, e congiunti colla base del primo, alla testa del secondo, e così in seguito. L'ultimo pezzo è lungo, sottile ed asciutto, e di forma cilindrica, ed è terminato da due uncini, somigliantissimi agli artigli di un uccello. Uno di questi è il doppio più lungo dell'altro; e fra questi due rampini vi è piantata una protuberanza carnosa tutta coperta di peli della natura di quelli de' piedi delle mosche; per mezzo di questi vengono abilitati a camminare sopra il cristallo, e sopra altri corpi sommamente lisci, e levigati. Reaumur, *Histor. Insect. vol. 9. pag. 368.*

La prima giuntura di tutte le gambe dell' ape è coperta de' peli sfogliati poc' anzi mentovati: il secondo pezzo è coperto da peli semplici, e sottili; ed il terzo pezzo, o sia la paletta, nel pajo anteriore, è talmente assiepata di ampj, e fissi peli tutt' all'intorno delle sue affilature, o cantoni, e si rigonfia nella sua parte anteriore vicino al fondo, che viene a sembrare una spezie di cestelletto, ed è fatto appunto per un' ottimo fine, servendo questo al gentile animaluccio come di panierino per portarvi dentro a casa la sua *cera*.

La terza giuntura del primo, e del secondo pajo delle gambe non ha struttura simigliante a questa, e noi tocchiamo con mano, che non viene usato per le faccende medesime, conciossiachè veggonsi le masse di *cera* soltanto nell'ultimo pajo delle gambe, allorchè l'animaletto è carico della medesima. Il quarto pezzo delle due paja anteriori delle gambe, che i Franzesi addimandano *brosse*, fastello, e ch'è d'una figura quadrata, serve alla creaturina, non altramente che una scopa, o spazzolino, ed è realmente formato in foggia, che in parte a quello assomigliasi. La superficie esteriore di questo è convessa, l'interiore è concava, e pelosa, ed i peli in questa non sono separati, e semplici, ma sono piantati in piccioli ciuffi, o ciocche più larghe alle loro estremità di quello sieno nella loro origine, o radice, ed assomigliantisi perfettissimamente alle setole de' nostri spazzolini. *Reaumur*, Hist. Insect. Volum. 9. pag. 369.

I parecchi Scrittori, i quali hanno sempre ampiamente, e con tanta estensione trattato degli artifizj, dei lavori, e dell' industria mirabilissima delle api, ed hanno descritto la maniera, ond'esse formano i loro edifizj di cera, o sieno i loro favi, o fiali, perchè servano di ricettacoli pel loro miele, hanno sempremai tralasciato di chiaramente informarci del punto materiale di ciò, che sia quella *cera*, onde questi sono originalmente composti, e per quale artifizio l'ape la vada lavorando fuori del suo rozzo stato, nella pianta, in cui vien trovata, e la riduca poscia in quella sostanza, che da noi *Cera* addomandasi.

Ella è cosa certissima, che la farina fecondante dei fiori delle piante, contenuta nei loro apici, è la materia, onde le api formano la loro *Cera*; ed esse, o la cavano, ed estraggono fuori dalle cellette di quelli co' loro denti, oppure ancora col semplicemente stropicciare i loro corpicciuoli fra gli Stami, ed apici, inzavardandosi con i globuletti di quella sostanza medesima, che dai loro peli vien tenuta attaccata, e conservata sopra i lor corpicciuoli, e cui esse poi strofinan giù da essi colle lor gamboline, e, per gradi, vanno a poco a poco raccogliendo, e formando in pallottoline, o picciole masse, cui esse depositano sopra il da noi descritto pezzo piatto triangolare, che viene a formare la terza giuntura del pajo anteriore delle lor gambe.

Le masse di *cera*, delle quali noi le veggiamo in quella divisata parte, e cui esse portano nei loro alveari, altro non è certamente, che la farina dei fiori, da esse lavorata, e premuta, e ridotta in una massa, od in una spezie di focaccetta. Gli stami de' fiori però sostengono certe cellette, contenenti per entro a sè una certa particolar polvere, che è la materia della *cera* delle api: Questa polvere così raccolta, e ridotta in masse sopra le gamboline delle api, è detta cera rozza, ed è probabilmente *cera* atta per qualsivoglia intento, ed impresa, e le manca soltanto l'esser maneggiata, ed impastata un poco insieme. La *Cera* adunque, che è stata per così luogo tratto di tempo stimata parte d'una sostanza animale, si toccherà con mano, altro non essere,

re, che un prodotto nativo vegetabile. Noi sappiamo, e conosciamo egregiamente bene, come le differenti spezie d'alberi ci somministrano parecchie gomme, e resine usate non meno nella Medicina, che nelle Mecaniche, nella medesima forma perfetta, in cui ce ne serviamo; e vi ha una spezie d'arboscello ottimamente conosciuto nell'America, e denominato *l'albero delle bacche per candele: Candle-berry-tree*, le coccole, o bacche del quale somministrano una *cera* ottima per tutti i riguardi, e sommamente perfetta, e di cui servonsi per farne delle candele, e somiglianti, senza che questa data *cera* sia passata per la manifattura delle api.

Nella maniera medesima sembra, che tutte le nostre piante comuni producano per entro ai loro fiori la *Cera*, ma che questa siavi in così picciola quantità, ed in masse così minute, e digiune, che questi minutissimi animali soli sieno valevoli, acconci, e nati fatti per raccoglierla, e lavorarla, e ridurla in uno stato, che venga ad adattarsi al nostro uso: ma la cera in questo stato non è tenuta assolutamente buona; conciossiachè, se noi ci facciamo ad esaminare quella sostanza, cui noi appelliamo *cera* rozza, vale a dire, quelle pallottoline di *cerea* materia, che sono sulle gamboline delle api, noi troveremo, che ella non è peranche quella stessa, che noi addimandiamo *cera* d'alveare, *cera* delle api. Ella è una materia facile a potersi avere chiappando poche api una mattina, che elle tornino colla loro carica all'alveare, e con separare dalle lor gamboline la *cerea* materia, e comprimerla fra il dito pollice, e l'indice, verremo a toccar con mano, come ella è sommamente diversa dalla *cera* perfetta. Questa in caso simigliante, riuscirebbe morbida per se stessa, e verrebbe a formare una focaccetta piatta, e regolare; dove per lo contrario la materia cavata dalle gamboline delle api è friabile, niente duttile, nè ammorbidirassi da se stessa fra le dita, e quando ella venga alcun poco premuta per farla piatta, ella sarà veduta peranche continuare ad esser composta di picciolissime pallottoline, le quali tutte ritengono la loro forma primiera, nè procurando di unire, ed attaccare queste pallottoline insieme, sicchè vengano l'una coll'altra a mescolarsi, non vi sarà caso di ciò ottenere, ma staranosi attaccate l'una all'altra, qualora con un poco d'umido si bagnino per le loro separate superficie. Se vorrannosi sperimentare per mezzo d'un calore più attivo, verrà nella stessa guisa toccato con mano, come elle differiscono totalmente dalla *cera* nell'esser prive d'alcune delle essenziali qualità di quella. Se un pezzo di questa cerca sostanza sia posta in un cucchiajo d'argento, e questo venga tenuto sopra de' carboni accesi, non si liquefarà, siccome la *cera* farebbe; ma prenderà bensì fuoco, arderà, e ridurrassi regolarmente in cenere; e finalmente, se ella venga per lungo tratto di tempo lavorata diligentissimamente sopra un lucignolo, e l'estremità di questo se venga accostato alla fiamma d'una candela, prenderà fuoco, e l'accenderà nella guisa stessa, che una candela farebbe, ma non calerà, nè si squaglierà, siccome quella, ma arderà appunto come farebbe un legno secco. L'acqua simigliantemente ci somministra una prova evidentissima, non altramente che il fuoco, della differenza, che passa fra questa *cera* rozza, e la *cera* perfetta. Se un pezzo di questa *cera* rozza, tale quale ella è cavata dalle gamboline delle api, sia gittata nell'acqua, ella se ne andrà, e calerà al fondo; dove per lo contrario la *cera* perfetta galleggia sempremai, e rimansi nella superficie dell'acqua. Simigliante effetto sembrerebbe esser cagionato dalla grande umidità della medesima *cera* rozza, mentre ella è impinguata, e pregna dei sughi della pianta; ma è stato provato coll'esperienza, che la facenda passa altramente; conciossiachè se la *cera rozza* venga conservata tanto perfettamente asciutta, che non vi sia alcuna umidità, ella continua a ritenere la propria sua natura, e piomberà al fondo del vaso pieno d'acqua nella medesima medesimissima guisa, che ha fatto la prima *cera* rozza umida. *Reaumur*, Histor. Insect. Volum. 10. p. 39.

Da tutto ciò adunque egli è evidente, che l'ape contribuisce alcuna cosa alla materia, della quale la *cera* è composta, per rapporto al ridurla al perfetto stato di *cera*. Potrebbe esser supposto, che i parecchi globuletti di questa materia fossero altrettanti sacchettini contenenti la veracè *cera*;

e che

e che l'ape non d'altro avesse bisogno, che di rompere, od aprire questi sacchettini, per estrarne fuori la vera, e genuina cera, che è in essi racchiusa; ma questo non comparisce vero sotto gli occhi dell' esperienza; conciossiachè, se questa materia venga pestata, ed infranta, ella non diventa per simigliante manifattura nulla più *cera*, per quanta industria, e diligenza venga usata nell'esperienza, nè riesce in verun conto, nè più duttile, nè più squagliabile di quello ella fosse innanzi. L'opinione dello Svammerdamio, e del Maraldi era, che l'ape aggiungesse alcun'altra materia alla *cera* rozza, per ridurla al suo proprio perfetto stato. E siccome non vi ha sostanza più apparecchiata per le api, e più acconcia, che il miele, si fecero questi Autori a supporre, che ella mescolasse del miele con questa materia, e che da questa composizione ne risultasse la *cera*. Ma l' esperienza è in tutto e per tutto contraria a questa opinione eziandio, e totalmente la distrugge; avvegnachè, se il miele, e questa materia raccolta dalle gamboline delle api, vengano insieme mescolati con qualsivoglia varia proporzione, la composizione non assume in conto veruno le qualità della *cera* più di quello si facesse innanzi la semplice *cera* rozza, ma continua a rimanersi intieramente una differente sostanza. Lo Svammerdamio in progresso di tempo abbracciò un'altra opinione, in rapporto alla materia mescolata colla *cera* rozza, per renderla perfetta: questa si era, che l' ape mescolasse con essa del velenoso liquore, del quale ella ha una borsetta piena vicino alla coda, per avvelenare le ferite fatte dal suo pungiglione. Fece altresì questo Autore delle esperienze sopra un simigliante piano, cui egli diessi a credere, che favorissero il suo sistema, e fece ogni studio per corroborare la probabilità d'un tal fatto, con far osservare, che siccome il pungiglione, od aculeo dell'ape non viene che pochissimo in uso, così non sarebbe stato necessario, che l'amabile animaluccio fosse in simigliante guisa provveduto costantemente con una grossa borsa di sì fatta materia, se la Natura non avesse assegnato ad essa alcun altro uso, oltre quello risguardante il pungiglione. Simigliante opinione ha durato a far colpo, ed a prevalere fra i dotti, fino a tanto che Monsieur Reaumur ultimamente ebbe a provare per via di sommamente esatte esperienze, come questo liquore non produce il menomo effetto sopra quella materia, che è trovata sulle gambe dell'api, onde ella convertasi in *cera*; ed altresì che parecchie creature, che non fanno vera genuina *cera*, come l' umile ape; la vespa cioè ed il calabrone, gli alveari de' quali son fatti d'una spezie di carta, tuttavia hanno tutte questa borsa di liquore vicina ai loro pungiglioni, od aculei. Ella si è cosa assai probabile, che il metodo, con cui le api convertono la sostanza farinacea dei fiori in *cera*, sia un metodo sommamente semplice, e che con moltissima verisimiglianza consista in una sorta di pestamento sopra quelle date quantità di essa, che avranno raccolta fino a tanto che queste quantità sieno perfettamente unite. Noi non siamo stati capaci però, nè c'è venuto fatto di scoprire la loro maniera di domarla; ma questo apparisce molto simigliante al corso della Natura nell' operazioni d'altri insetti. Se questo sia il caso, ci sarebbe peravventura possibile l' imitare il loro metodo, ed il proccurare per noi medesimi, e colle nostre mani la *cera* fuori degli stami de' fiori; e questa sarebbe una scoperta di sommo momento. Conciossiachè quantunque di presente le api, le quali lavoranla per noi, nulla ci costino per conservarle; dee nulladimeno riflettersi, come elle sono soverchio poche in numero per raccogliere quella quantità, che noi potremmo. Ella non è senza dubbio una millesima parte di cerea materia, prodotta soltanto da poche piante quella, che le api di tutta un'intiera Provincia raccolgono, mentre tutta l'altra parte, immensamente maggiore, che rimane, cade per terra, e si perde. Qualora ci potesse venir fatto d'arrivare a trovare la via di convertire in *cera* la farinacea sostanza dei fiori, senza aver bisogno delle api, noi l'avremmo in copia infinitamente maggiore; conciossiachè i pargoletti medesimi potrebbero tirar giù, e raccogliere la farina, addestrati che ne fossero prima da un intendente, da serie grandissima di piante, allorchè sono queste in piena fiorita, e ce ne raccoglierebbono questi una quantità infinitamente maggiore di quello ci potessimo promettere

da altre persone, che non fossero versate in sì fatti studj.

La probabilità della riuscita in un cimento di simigliante spezie ha impegnato i Naturalisti Franzesi nelle seguenti esperienze.

Monsieur Geoffroy nella sua Storia della farina, o sostanza farinacea delle piante, s'è fatto ad osservare, come queste farine conservano, e ritengono la lor figura per lungo tratto di tempo, allorchè sieno immerse in parecchi liquori, ma che danno a questi liquori medesimi una tintura. Mosse questo fatto Monsieur Reaumur a far prova ed esperienza di ciò che fluidi differenti fossero capaci di estrarre da queste farine. Per tale effetto ei diede a raccogliere una quantità considerabile di questa materia, o cera rozza dalle gamboline delle api di uno de' suoi alveari, e dividendola in tre parti, versò sopra una porzione dell' acqua comune, sopra un'altra dello spirito di vino, e sopra la terza porzione versò dell'olio di trementina.

Poichè queste divisate porzioni furono state così tre mesi, rinnovando loro però bene spesso i liquori, egli svaporò l'acqua, la quale era colorita di un profondo, e cupo bruno, fino a farla divenire perfettamente secca. Fatto, che fu questo, rimascvi nel fondo del vaso, in cui era stata fatta l'evaporazione, una picciola quantità d'una perfetta gomma avente ogni, e qualunque proprietà delle comuni gomme vegetabili, ed era non altramente scioglibile agevolmente nell' acqua, che tutte le altre gomme vegetabili.

Lo spirito impregnato di trementina era quasi svaporato, ma il residuo non era molto in quantità, ed era rispetto a ciò tanto dovuto al liquore medesimo, che poco sarebbesi giudicato da quello. Nelle esperienze fatte dopo di questa, con far bollire la *cera* rozza nell'olio recente di trementina, si toccò con mano come questo era un poverissimo mestruo per essa, e che piuttosto in esso anzi che ammorbidirsi, la *cera* induravasi.

Lo spirito di vino impregnato colla tintura della farina era vicino ad essere svaporato: siccome il liquore veniva grosso verso il termine della evaporazione, gittava fuori un forte, e vivacissimo odore di *cera*, ed allorchè fu intieramente svaporato, lasciò nel fondo del vaso una focaccia di una materia giallognola avente non meno il totale e perfetto odore, che la verace apparenza esterna di *cera*. Noi possiamo imparare da questo, che la sostanza della *cera* è nella farina dei fiori, e che questo mestruo, vale a dire, lo spirito di vino, è valevole ad estrarne le parti sue più fine. La quantità dell'estratto rimanente da questa operazione fu uno scrupolo.

Questa portava tutte le apparenze di *cera*, ed insieme alcuna delle sue proprietà. Ella era dell' istesso colore, e consistenza della *cera* gialla comune: il suo odore era intieramente lo stesso, e squagliavasi, o scorreva in una sostanza liquida nel fuoco, ed avrebbe preso forma fra le dita, essendo duttile non altramente che la *cera* comune.

A vista di tutte queste divisate proprietadi aveavi grandissima ragione per crederla una *cera* perfetta; ma si toccò con mano, la cosa non esser tale, poichè fu stata per picciol tratto di tempo nella forma, in cui era stata a bella posta versata; conciossiachè vi si ruppe in pezzetti, e si disciolse alla foggia delle pasticche comuni, la base delle quali si è lo zucchero. Il risultato evidente di sì fatta esperienza fu, che la materia della *cera* era contenuta in questa sostanza raccolta dalle zampettine delle api, e che doveva la sua origine alla farina de' fiori, ma che ella era ancora come mescolata con altra sostanza, e che dallo spirito di vino erano sì l'una, che l'altra state estratte insieme.

La materia estranea che assai verisimilmente debbe essere mescolata colla cerea sostanza, era alcun sale; e che la cosa fosse così, venne agevolmente a provarsi per via d'altra esperienza, od operazione; conciossiachè se questo residuo fosse ridotto ad una perfetta durezza sopra il fuoco, sarebbe diventato così umido di bel nuovo coll' esporlo all'aria aperta, sicchè nel tratto breve di un'ora sarebbesi, toccandolo, attaccato alle dita. Quella umidità imbevuta dall'aria è una proprietà dei sali tanto conosciuta, e sì strana, e non comune nelle altre sostanze, che vi ha poco luogo da dubitare, se ciò appunto si verifichi nel divisato residuo.

Ella è cosa evidente però da simigliante

te esperienza, come una parte almeno della materia, onde è formata la *cera*, è contenuta nelle polveri delli stami, o sia farina delle piante, e che lo spirito di vino la estrae, e con essa estrae a un tempo stesso unita alcuna porzione di materia eterogenea. Egli è sommamente probabile, che se noi conoscessimo un dissolvente proprio della *cera* nel suo stato perfetto, la qual cosa non è per anche conosciuta, o è rinvenuta, noi saremmo valevolissimi per mezzo di questa, ad estrarre la *cera* pura, e sola, o dai divisati stami de' fiori, o dalle zampettine delle api, ma sino a tanto che non ci venga fatto di rinvenire un dissolvente di tal indole, e natura, noi non ci dobbiamo maravigliare di non esser capaci ad estrarre la *cera* pura, e perfetta, o dalla farina nel suo stato naturale sopra le piante, o quando trovasi stanziante nelle zampettine delle api.

Ultimamente lo spirito di vino digerito sopra la *cera* reale, e svaporatane la tintura, non iscioglie tutta la sostanza della *cera*, ma il residuo della evaporazione è lo stesso stessissimo, che quello dalla farina stessa rimaso; che è una sostanza della consistenza del burro, di color giallo, avente odore di *cera*, ed alcuna delle proprietà di quella, ma essendo solubile nell' acqua. REAUMUR, *Hist. Insect. Volum.* 10. *p.* 48.

Il sale, che è stato estratto dalla *cera* perfetta, come anche quello dalla farina delle piante, per mezzo della digestione nello spirito di vino, è della natura dello zucchero, o del miele, essendo il sale essenziale d' alcuni sughi della pianta. Questo in assai maggior quantità è contenuto dentro la *cera* vergine, della quale erano prima composti i fiali, o favi delle api, di quello trovisi nella *cera* comune stata già liquefatta, e ridotta in pani. Questo vien provato coll' estrarne una tintura da tale *cera* vergine, che ha sempremai un gusto di zucchero, o di miele evidentissimo.

La difficoltà di far la *cera* da quella sostanza, da cui le api la fanno, è la possibilità, che vi ha, che questa sostanza venga convertita in *cera* dentro il corpo stesso dell' animaletto. Se così va la faccenda, come potrebbe darsi benissimo il caso, malgrado il nostro conoscere perfettamente la materia, ond' è fatta la *cera*, non ci dobbiamo nè poco nè punto maravigliare, di non esser valevoli a rinvenire una strada di farla; nella stessa maniera appunto, che non possiamo esser valevoli a cavar fuori del chilo, e del sangue dalle varie particolari sostanze, che servono di nostro cibo, tuttochè conosciamo, che fuori di esse esce la sostanza, onde il chilo, ed il sangue vengono formati nei nostri corpi.

CERA CRUDA, O ROZZA, appellata dai Franzesi *Cire brute*, nell' istoria naturale è una denominazione data ad una sostanza, detta dagli Antichi *erithace*, *sandarac*, ed *ambrosia*.

Sembra, che noi altri Inglesi non abbiamo nome proprio per essa; ma siccome acconciamente i Franzesi la dicono *Cire brute*, così noi la appelliamo *rough-wax*, *cera rozza*, con non minore proprietà. Gli Olandesi la chiamano il cibo, o vitto delle api, e ciò per avventura con somma acconcezza, e proprietà, sendovi non poche ragioni di farsi a credere, che le api se ne cibino.

La sostanza gialla vien trovata in masse nelle esteriori zampettine delle api, ed è la sostanza, ond' è fatta da questo insetto la *cera*.

Maniera di raccogliere la cera cruda.

Se noi ci facciamo ad esaminare un' ape appunto allorchè ell' entra in un fiore, che è bene aperto, e nel suo perfetto stato, noi vedremmo d' ordinario il corpo di lei, chiarissimo, e nettissimo; ma se ci faremo ad esaminarlo allorchè ella ne vien fuori, vedrassi sempremai come imbrattata, e tutta coperta di finissima polvere. Ella è agevolissima cosa a determinarsi, che l'animaletto ha preso questa polvere da alcuna parte del fiore; e le osservazioni altresì proveranno agevolmente, che questa polvere è la materia, onde l'ape fa la sua *cera*.

La gente, che non ha esaminato i fiori, siccome fatto hanno i Bottanici, osserva tuttavia assai spesso, che in un tulipano, od in un giglio vi sono certi filamenti, i quali se avvenga, che si tocchino, lasciano della polvere sulle dita. Questi filamenti vengono dagli Autori appellati *Stamina*, o fila, o filamenti dei fiori, e questi contengono perpetuamente copia abbondan-

dantissima di questa polvere. Monsieur Tournefort, e parecchi altri Scrittori di grido grande si sono fatti a supporre, questa polvere altro non essere, se non se una particolare spezie d'escremento, segregato dagli abbondantissimi, e ridondanti sughi delle piante per mezzo di questi divisati filamenti; i quali filamenti hanno amato di supporre, che sieno gli organi dalla natura unicamente destinati per simigliante faccenda. Ma degli Osservatori più moderni hanno assegnato un' uso assai più nobile a questa polvere. Hannola essi chiamata farina fecondante, *farina fœcundans*, ed hanno dimostrato, come tutta la fecondità delle Piante a questa polvere è unicamente dovuta, e che i semi d' esse piante non germoglierebbono, qualora non venissero ad essere propriamente impregnati colle particelle di sì fatta polvere, in quella maniera appunto, che le uova degli animali non crescerebbono, non si dilaterebbono, non prenderebbono moto, e vegetazione, qualora impregnati preventivamente non fossero dal seme del maschio. Non dee questa farina essere in conto veruno supposta una polvere irregolare, alla foggia, e maniera delle nostre polveri comuni; ma la farina della pianta medesima è, sempremai composta di particelle d'una medesima forma, e grossezza, ed è differente dalla forma dei globetti della farina d'altre piante. Reaumur, *Hist. Insect. Volum. 9. pag.* 371.

Di questa polvere, o farina appunto preparano le api la loro *cera*. Allorchè uno di questi animaletti va dentro un fiore, dassi costantemente a scuotere, e crollare gli stami, o filamenti divisati del fiore medesimo, e scarica tutti i loro globuletti, o sia polvere sopra il suo corpicciolo, mentre sta succhiando il miele col suo tronco. Egli è appunto in tale occasione, che i peli, de' quali l'ape è coperta, le sono di coerente uso, e servigio. Conciossiachè questi globuletti rotondi ruzzolerebbero tutti, e cadrebbon giù dal corpo, e dalle zampettine dell'ape, qualora fossero lisce, e senza peli; ma essi globuletti restansi imprigionati, ed inceppati in gran numero per entro quel'e siepi di peli ramificati, e sfogliati, e la gentile creaturina se gli porta via per suo servigio. Così, allorchè l'ape vien fuori d'un fiore, ella è sempre veduta tutta spolverizzata d' una farina, o polvere, o gialla, o rossa, o bianca, secondo il particolar colore della polvere farinacea, o farina fecondante di quella data spezie respettiva di pianta. In alcuni luoghi tornano le api ai loro alveari in certe stagioni così coperte di queste polveri, che i proprietarj si sono fatti a credere, che vi fossero alcune stagioni dell'anno, nelle quali le api diventassero realmente gialle, o bianche, ed altri più grossolanamente hanno pensato d' esser possessori di particolari api di color giallo, e bianco, come d' una maraviglia particolare.

Alcune api conducono la loro polvere nella divisata guisa sopra i loro corpicciuoli all'alveare; altre prendonsi prima la briga di nettarsi ben bene, collo scopare, e spazzolare i loro corpicciuoli, e raccogliere tutta insieme la polvere divisata in un sol corpo, o picciola massa. Questo esse fannolo per mezzo delle quadrate spazzoline, o setolini, che formano il quarto descritto pezzo delle loro quattro zampettine anteriori: sono questi pezzi tutti cinti, e piantati colle ciocche, o ciuffi di peli appunto come i setolini, o spazzole, colle quali noi ci nettiamo i panni, e queste, come vedemmo, sono nelle zampe delle api piantate in guisa, che gli possono muovere, e condurre a talento per tutto il loro corpicciuolo. Le parti pelose del pajo anteriore delle gambe serve a spazzolarsi la testa, e le parti intorno ad esse sono come tanti setolini nelle altre gambe, per nettarsi l'altre parti del corpo; e la farina, o polvere, che per esse è una materia assai preziosa, viene ad essere per cotal mezzo unita, e raccolta in due porzioncelle, o picciole masse, una delle quali esse collocano nel cestellino triangolare, del quale la natura le ha provvedute nella terza giuntura delle gamboline posteriori. Veggasi l'Articolo Ape. Reaumur, *Hist. Insect. vol. 9. p.* 374.

La massa in cadauna zampettina è formata in una spezie di figura rotonda, e le api la fissano per entro la cavità di questo pezzo triangolare; ed i forti, e grossi peli, de' quali gli orli tutti di questo pezzo sono provveduti, conservano egregiamente bene entro a sè la divisata rotonda massa fino a tanto che l'ape la deposita nel suo alveare.

La

La quantità della polvere ricevuta da un semplice fiore, allorchè è così raccolta, ed unita in due masse, viene appena a formare globuletti della grossezza del capo di uno spillo; ma siccome il gentilissimo animaluccio vola, senza darsi mai sosta, incessantemente sopra novelli fiori, freschi, ed intatti, la nuova materia raccolta da cadaun fiore, ed aggiunta all'altra, continua ad ingrossare il mucchio, di modo che, allora quando l'ape è a tiro per tornarsi al suo alveare, cadauna pallottolina suole essere assai spesso grossa come un granello di pepe, ed assomigliasi anche a quello nella figura, se non che egli è alcun poco schiacciato. Parecchie persone hanno osservato le api così affannarsi, ed affaccendarsi nello studiare di ridurre in pallottoline la polvere, ond'erano tutte coperte; ma il movimento delle loro membra in somigliante occasione è sì snello e veloce, che noi siamo soltanto valevoli a vederle spazzolarsi, e l'effetto di questa loro azione nelle pallottoline medesime; ma non può l'occhio in conto veruno raffigurare la maniera, onde elle effettuano tale operazione. Vi sono altresì alcune circostanze, nelle quali l'ape può esser veduta fare un immediato raccoglimento di *cera* dai fiori, per collocarla nelle sue gamboline posteriori, ove ella è ricevuta in una massa, senza muover tampoco in veruna maniera il suo corpo. Sì fatta particolarità viene osservata con somma felicità nei fiori dei meli e dei peri nella Primavera.

Ella è cosa modernissima l'avere gli uomini scoperto, come i picciolissimi bottoncini, che sono nelle vette dei filamenti dei fiori delle piante, contenessero questa polvere, o dire la vogliamo farina fecondante: ma le api mostrano di aver ben conosciuto ciò in tutti i tempi, e prima che questi piccioli bottoncini, o custodie di farina fecondante sboccino fuori, e s'aprano, egli è appunto il tempo, in cui ha l'ape tutto l'agio di provvedersi dai medesimi bottoncini compiutamente della farina, onde son pieni. Se ci facciamo ad osservare i fiori d'un melo allora appunto che s'aprono, e che gli apici o bottoncini de i filamenti sono maturi, ma non per anche crepati, o sbocciati, un'ape che entri in un tal fiore, fassi ad aprire i divisati apici co' proprj dentini: se ella non gli trova maturi, lascia incontanente il fiore, e volasene sopra un altro; ma se sia, che ella rompa ed apra questi apici co' proprj denti, e tiri fuori di essi la polvere colla sua zampettina anteriore in questo lato, ella fa passare la polvere medesima così ricevuta nella seconda gambolina, e quindi nella terza, ove viene ad essere immediatamente stanziata in una massa entro il proprio ricettacolo nel pezzo triangolare, che forma la terza giuntura di questa gamba.

Questo avvenendo in un anno, che la stagione corra fredda, e che le api non sieno sommamente vivaci, le loro operazioni in tal caso son meglio scorte, e ravvisate, di quello le possiamo scorgere, e ravvisare in altri tempi; ma tuttochè il movimento delle loro membra veder non si possa, che imperfettamente, il modo però onde una consegna all'altra il proprio tesoro, è così snello, e vivace, che non può essere in conto alcuno rintracciato, e veduto.

Vi ha però un'altra occasione, in cui questi movimenti debbono esser veduti assai più distintamente di quello, che segna in qualsivoglia delle divisate operazioni: questo sì è allora quando le api sono impiegate, siccome lo sono realmente alcuna volta, in raccogliere, in vece della *cera*, una materia glutinosa rossiccia. Questa materia è della consistenza d'una resina alquanto morbida; ella è pieghevole, e si attacca a qualsivoglia cosa ella tocchi, dimodochè l'amabile animaluccio viene bastantemente imbarazzato, per distaccarsela da parte a parte, vale a dire per farla passare da una in altra zampa; e per conseguente i moti co' quali effettua ciò, vengono ad essere, e molto più lenti, e floscj di quelli, per mezzo de' quali lavorano, e maneggiano la lor *cera*. Il metodo di questa faccenda è nella seguente guisa. L'ape stacca dal vegetabile un picciolo pezzettino di materia, resinosa, co' proprj denti: poscia tiene attaccato questo pezzettino fra' denti, o sostentato fino a tanto che è andata riducendolo alla forma d'una pallottolina; subito, che ha eseguito ciò, l'ultima giuntura della zampettina anteriore, che può addimandarsi piede, lo riceve dai denti: questo piede è composto di cinque giunture, ed ha una facoltà d'acchiappare, e di chiudere, non altra-

altramente che le dita della nostra mano. Questo afferra la picciola pallottolina mentre è sostenuta fra i denti, e con alcuna difficoltà, o stento la disimpegna, e la stacca. Staccata, che l'ape la ha, la consegna al piede della seconda zampettina del lato medesimo, che la afferra, e lentissimamente la va staccando dalle parti ad esso adiacenti, e la consegna al piede della prima zampa; poichè e totalmente libera la pallottolina, questo la colloca nella giuntura triangolare della terza gamba, e quindi la comprime entro la cavità per via di ripetute percosse; e poichè la ha lavorata in un'acconcia consistenza, la viene a ridurre nella forma, e viene a un di presso a fare lo stesso lavorio, che i fornaciai far sogliono allorchè impastano le tegole, ed i mattoni da cuocersi. Questo è l'indubitato metodo nel depositare, e nel lavorar la cera comune nella forma; ma essendo quella una sostanza meno viscosa, e meno tenace, tutti i movimenti, che le api fanno in lavorandola sono così rapidi, e snelli, che non è possibile il giunger con gli occhi a rinvenirgli e distinguergli; dove per lo contrario in quest'altra sostanza la sua tenacità ritardando le membra dell' amabilissimo animaletto, fa sì, che i movimenti sieno meno vivaci, ed assai più lenti, e per conseguente possonsi discernere agevolmente, e perfettamente distinguere. *Reaumur*, Histor. Insect. Volum. 9. pag. 378.

Tutte le api non si tornano al loro alveare colla carica, o soma medesima di *cera*, e ciò seguirà per avventura, perchè alcune saranno migliori operaj delle altre, o forse alcune hanno la fortuna d' incontrarsi in quei dati fiori, i quali somministrino più quantità di miele, che altri non facciano. Quando la massa è picciola, ella è contenuta dentro la verga della paletta, o sia parte compressa della gamba; ma allorchè ella è più abbondante, e più grossa, rimansi sospesa ai lati, ed incastrata, ed avviticchiata fra i peli, che la rattengono; ma questi peli fanno altresì l'ufizio di rattenerla nel suo luogo. Quando l'ape s'imbatte in fiori, gli apici, o bottoncini de' quali non sono così maturi, che vengano ad aprirsi nel semplicemente toccargli, ella è forzata ad attaccarvisi di forza, e ad aprirgli a un per uno coi denti, e poscia ne raccoglie la materia della *cera*, come nell'esempio riferito poc' anzi dei fiori del melo; ma quando i bottoncini, od apici sono perfettamente maturi ed a segno, che apransi ad un semplice tocco, ella non ha altra briga, che quella d' insinuarvisi per entro, e strofinarvisi bene bene intorno, e così la polvere in essi contenuta viene a scaricarsi tutta sopra il corpicciuolo di lei, e dee esser da essa scopata, e raccolta in masse per mezzo d' un lavorio più tedioso; conciossiachè cadauna particella sia probabilmente obbligata a venire nel ricettacolo del piede della zampettina anteriore, e quando è stata lavorata, e ridotta in massa in esso, d'esser consegnata ai piedi del pajo vicino, e da essi depositata, e pestata, e mandata giù nella cavità della paletta della terza giuntura dell' ultimo pajo di gambe.

Se le api vengano osservate allorchè tornansi all' alveare cariche delle loro masse di *cera* nelle loro zampe, o cosce, si troverà, come queste masse in alcune saranno bianche, in altre saranno gialle, in altre rosse, ed in alcune finalmente saranno verdastre. E' questa diversità dovuta ai colori differenti della farina, somministrata da differenti Piante, nelle quali sono state queste masse lavorate.

La manifattura delle api nel formar questa farina in masse, non è stata ancora valevole ad alterare il colore della farina, e nè anche tampoco la figura di quella; conciossiachè se queste masse vengano esaminate col microscopio, verremo a toccar con mano, come elle sono tutte composte di minutissime pallottoline, o globuletti, di una rotonda, od ellittica figura, o di quella figura, qualunque ella siasi, della quale trovavansi nella pianta. Tornando le api ai loro aiveari, dopo le loro scorrerie mattutine in tempo di Primavera vien sempre trovato, che hanno perentro le picciole celle delle loro palette larghe masse di *cera*; ma quelle che tornansi all' alveare nel calore del giorno, se ne vengono, o con pochissima porzione, o con nulla affatto; e la ragione di questo si è, che l'umidità della farina per mezzo della rugiada fa agevolmente formare in masse le sue particelle naturalmente attaccate insieme; dove per lo contrario nel calore della giornata, questa polvere, o farina, è così asciutta, e sec-

e feccata, che non è buona per effer formata in quefta divifata maffa compatta, e perciò non può effer condotta a cafa dall' ape. *Reaumur* Hift. Infect. Volum. 9. pag. 382.

Analifi chimica della CERA. Quantunque la *cera* delle api fia una foftanza così confiftente, e folida, come noi veggiamo, tuttavia ella è cofa fommamente degna d'effere offervata, che ella non contiene terra entro di sè, ma alzafi intieramente e totalmente efpofta al fuoco per via di diftillazione in una ftorta chimica, fenza lafciare il menomo refiduo. Un'altra offervazione ben fingolare in quefta analifi fi è, che la materia più fluida vien fopra nel recipiente, la più fottile, e la materia rimanente, non diventa più dura nella ftorta, ficcome uno dovrebbe afpettarfi.

Quando lo fpirito di *cera* (che è una flemma con alcune particelle acide fofpefe in effa) è tutto feccato per mezzo del tenerlo fopra il fuoco, il refiduo è una foftanza morbida untuofa, e graffa, appellata comunemente butiro di *cera*; e fe quefto butiro venga rettificato, ch'è quanto dire, fe fia cavato da effo a forza di fuoco più acido, e più flemma, il refiduo di quefta nuova operazione è ancora più fottile di quello foffe innanzi, rimanendo in forma d'un liquor chiaro fomigliantiffimo all' olio. Egli apparifce pertanto in quefta analifi, come la *cera* è compofta di due parti, d'una foftanza acquofa, con alcune particelle acide imprigionate in effa, e di un olio. Quefti due liquori per mezzo di loro unione fon venuti a formare quefta foftanza concreta, e fon venuti ad acquiftare confiftenza, e durezza; ma nel disgiugnergli, e difunirfi l'uno dall'altro, divengono novellamente fluidi tutt'e due.

La proporzione degli ingredienti in quefta foftanza ella è altresì una cofa fommamente fingolare, conciofficachè la maggior cura e diligenza del mondo non può giungere a feparare totalmente una quarta parte del pefo della *cera* in forma d'olio, e quefto difgiunto, ciò, che rimane, è tutta flemma, ed acido. Monfieur Homberg afferì, che gli olj divenivano foltanto infiammabili a cagione di un'acido, che in effi contenevafi, e quefto fembra una prova d'una tale afferzione; ma quando noi ci facciamo a riflettere, che la *cera* arde, e fi dilegua totalmente abbrugiandofi, ella è una difparatiffima offervazione, quantunque fommamente certa, che tre parti di ciò, che arde, è acqua. Vegganfi Memoires Acad. Scienc. ann. 1708.

CERCHIO *aftronomico*. Sono ftate affai fovente offervate delle tenebrofe macchie nel *cerchio* di Giove. Monfieur Caffini ne ha fcoperta altresì una permanente nella parte più boreale del *cerchio* più auftrale; per mezzo di quefto fi è fatto quel valentuomo a determinare la lunghezza del giorno Gioviale, che è quantodire, il tempo di fua rivoluzione intorno al fuo affe, che vien terminata in nove ore, e cinquanzei minuti. Vegganfi le Tranfazioni Filofofiche N. 10.

Confiderando gli Aftronomi i *Cerchi* non altramente che mari, i quali cuoprano vicendevolmente, e lafcino nude ampie regioni del mondo Gioviale. Dagli Scrittori medefimi viene poi congetturato, che le macchie fieno golfi di quefti Mari, della ampiezza per avventura del noftro Oceano fteffo, ed alcune volte pieno, alcune volte afciutto. (*a*) Monfieur Azot per lo contrario ama meglio di fupporre quefte macchie non altramente, che protuberanze del cerchio medefimo. (*b*)

(a) *Hiftoire Acad. Scienc. ann.* 1708. *pag.* 112. *Item*, *ann.* 1692. *pag.* 4.

(b) *Tranfaz. Filofof. N.* 4. *pag.* 71.

Il comune però degli Aftronomi prende le macchie, mentre noi ne veggiamo alcune mobili, e trafparenti, per le ambre delle ftelle Medicee, o dire le vogliamo Satelliti di Giove. Tranfazioni Filofof. n. 15. pag. 276. Item N. 1. pag. 3.

Il *Cerchio* di Giove venne la prima volta offervato e defcritto dall'Ugenio. Veggafi Syftem. Saturnin. pag. 7.

Parla altresì Monfieur Caffini del *Cerchio* di Saturno, effendo quefte tre bende, o fafce ofcure ftrette, e paralelle nel difco di quefto Pianeta.

I *cerchi* di Saturno non comparifcono inerenti al fuo globo, come fono quelli di Giove, ma comparifcono piuttofto larghi ofcuri anelli ad una data diftanza dal Pianeta, e circondanti tutto il corpo di quello. Fannofi alcuni ad immaginare, che altro quefti *cerchi* non fieno che nuvole nella fua

za le loro berrette in capo. *Memoires de Trevoux*, *ann.* 1724. *pag.* 1792.

Abito di Ceremonia. Significansi per questa espressione quei particolari ornamenti, ed insegne, o divise, d'una Professione, d'una Dignità, di un' Ufizio, ec.

Ufficiali di ceremonia sono quegli, l'incombenza de' quali si è di vedere le costumate ceremonie, che sono osservate nelle azioni di gala, di pompa, e di solennità. Tali sono i Marescialli, i Sargenti in armi, e somiglianti.

Nella corte d'Inghilterra vi ha un Maestro di Ceremonie, o dir lo vogliamo assistente. I Franzesi hanno *le grand Maitre des Ceremonies*, il Gran Maestro delle *Ceremonie*, come anche un Maestro, ed un' assistente, che dir gli potremmo tre Ceremonieri. In tutte le Chiese Cattedrali, ed altre Chiese altresì de i Cattolici vi ha il suo Maestro di Ceremonie, l'Ufizio del quale si è l'osservare, ed il dirigere le funzioni tutte Ecclesiastiche, affinchè procedano con gravità, e decoro, ed affinchè vengano effettuate siccome vien prescritto dal Rituale Romano.

CERTOSINO, Questa voce *Certosino* è formata dalla voce Latina dei tempi bassi *Carthusianus*, ovvero *Carthusiensis*, ed è una denominazione data a questi Monaci da un Villaggio del Delfinato appellato *Chartreuse*, ed in Latino *Cartusium*, ovvero *Caturcium*, come si vede anche scritto da alcuni, nel qual villaggio fu eretto il primo Monastero di questo Ordine Monastico particolare. Quindi i Franzesi continuano a chiamare i Religiosi di quest' Ordine medesimo *Chartreux*, *Certosini*, ed i loro Monasterj *Chartreuses*, Certose. Questa denominazione sembra, che abbia altresì avuto luogo nell' Inghilterra, ed esservi stata formalmente; e quindi appunto ebbe origine il nome di quel famosissimo Spedale, o piuttosto Collegio, di Londra corrottamente appellato *Charter house*, appunto dal Franzese *Chartreuse*, Certosa. Dict. Trev. in voce *Carthusian*.

L'Abito de' *Certosini* è sotto tutto bianco, e dentro ancora, essendo il loro scapulare unito ai lati da due pezzi del medesimo panno di lana bianco: Il loro Priore, come anche il loro Procuratore, che escono alcuna volta fuori della Certosa, e portansi alla Capitale per affari del loro Monastero, si fanno vedere fuori delle mura claustrali con una sopravvesta, o sia cocolla nera, che arriva fino in terra, e con un cappuccio nero sopra altro cappuccio bianco. Questo cappuccio non è tondo, ma va a finire in una punta, come un cono. Stev. Suppl. al Dugd. Monast. Tom. 1. pag. 239. Polvere dei *Certosini*, polvere *Certosina*, veggasi l'articolo Kermes, minerale.

CERVELLO, Viene da alcuni considerato il *cervello* non altramente che un laboratorio Chimico, ciascheduna parte del quale ha il suo proprio respettivo ufizio nella distillazione degli Spiriti animali. Veggasi Histoire Acad. Scienc. ann. 1707., pag. 20. & seq. *Junck*, Conspectus Physiologic. Tab. 13. pag. 298

Il comune degli Autori fa che l'indole, ed il genio, o sia disposizione al sapere, dipenda unicamente dalla conformazione, dalla grandezza, e dalle qualità del *cervello*. (*a*) Cartesio vuole, che l'anima faccia sua più speciale residenza nella glandula pineale, o vogliam dire la residenza sua più immediata; ed il Vieussens pretende, che ciò segua nel Centro ovale. (*b*) Il Dottor Hook s'ingegna di far vedere, come tutte le idee possono essere disposte, e meccanicamente scritte ed improntate nel cervello, per uso della memoria. (*c*)

(a) Charl. *Disc. diff. Wits*, *art.* 2. *pag.* 40. *& seq. Transazioni Filosof. n.* 67. *pag.* 2061. (*b*) *Histoire Acad. Scienc. ann.* 1709. *pag.* 14. (c) Kook, *Opere Postume*, *pag.* 140. *Veggasi l'Articolo* Memoria.

Noi troviamo delle diversità grandissime rispetto alla figura, alla struttura, alla grossezza, e somiglianti, nei *cervelli* di differenti animali. Sono i *cervelli* divisi in due parti, con un'intervallo infra esse, siccome ben conoscono i Saltimbanco, o Ciarlatani, i quali in virtù di tal cognizione ingenerano nella gente idiota opinione, e concetto di loro valentigia col cacciare per entro il mezzo della testa di un gallo un' ago, senza che ne venga a quell' animale il menomo danno. Memor. Natur. Histor. Animal. pag. 237.

In tutte le spezie degli uccelli la parte del *cervello* detta corteccia è estremamente proporzionata alla parte, o sostanza medul-

dullare di quello, dieci volte più in proporzione di quello sialo negli uomini; a questo aggiungasi, come egli è eziandio ordinariamente liscio, e senza seni. (*d*) Willis, il quale anatomizzò *cervelli* infiniti di varie generazioni, rilevò un'assai prossima rassomiglianza fra i *cervelli* degli uomini, e dei quadrupedi, e fra quelli degli uccelli, e quei dei pesci. (*e*)

(d) *Idem*, *ibidem*. (e) Willis *Anatom. Cerebr. cap.* 5. Blas. Not. *ad Vesling. Par.* 21. *cap.* 5. *pag.* 510.

Nell'uomo prende il *cervello* una più ampia proporzione al corpo di lui, di quello ciò segua negli altri animali; (*f*) conciossiachè venga trovato alle volte che il *cervello* di un'uomo arrivi a pesare quattro, ed anche cinque libbre (*g*).

(f) Vater, *Physic. Experim. Part.* 2. *Sect.* 7. *cap.* 14. *pag.* 599. (g) Blas. *Not. ad Vesling. cap.* 14. *pag.* 214.

Osserva il Vesalio, come il *cervello* umano supera nella grossezza tre *cervelli* bovini presi insieme; quindi egli inferisce, che siccome gli animali abbondano nella massa, e grossezza del loro *cervello*, così sono a proporzione provveduti simigliantemente delle principali facoltà dell'anima; ma una sì fatta illazione sarà un'osso duro il volerla sostentar buona, e fatta a dovere. (*h*) Gli Accademici Franzesi dalla picciolezza del *cervello* d'un Leone, e dalla grossezza di quello d'una vacca, ne inferiscono, che un *cervello* picciolo, è piuttosto una caratteristica di crudeltà, e di fierezza, di quello sia contrassegno di stupidezza; ed un cervello grande, ed abbondante, un segno di dolcezza, di sociabilità, e se ci sia permesso il così esprimerei, d'umanità piuttosto che di sapienza, o di disposizione alla sapienza. (*i*)

(h) Ray, *Sapien. Creat. Parte* 2. *p.* 365. (i) *Vegganfi Memorie per l'Istoria Naturale degli Animali*, *pag.* 7. *& seq. Transazioni Filosof. n.* 28. *pag.* 537.

Veramente il *cervello* della Volpe marina per tutti i suoi seni è trovato un poco eccedente. (*k*) E quello del Camaleonte è così picciolo, che appena giunge ad essere la metà del globo dell'occhio (*l*). Il *cervello* di un'Orso è trovato quattro volte più grosso di quello del Leone; (*m*) che perciò noi ci facciamo a buona equità a dubitare, se la regola, che è stata, come pur'ora vedemmo stabilita dagli Accademici Francesi, possa esser sostenuta, e regga in tutte le sue parti. La camozza, o rupicapra, o sia capriolo, ha un grosso *cervello*; (*n*) ma il dromedario, bruto animale pazientissimo, e sommamente pacifico, è provveduto d'un picciolissimo *cervello*; conciossiachè tutto il cerebro, ed il cerebello arriva a stento a far la misura di sei dita (*o*).

(k) *Memorie per l'Istoria Naturale degli Animali pag.* 72. (l) *Idem*, *ibidem*, *p.* 26. (m) *Id. ibid. pag.* 46. (n) *Idem*, *ibid. pag.* 144. (o) *Idem*, *ibid. pag.* 41.

E'il cervello soggetto a varie indisposizioni, e disordini, come, a cagion d'esempio, a ferite, a contusioni, a depressioni, (*p*) a costipazioni, (*q*) ad infiammazioni, (*r*) a petrificazioni, (*s*) a smembramenti, ed a somiglianti malori.

(p) *Vegganfi le Transazioni Filosof. n.* 228. *pag.* 533. Boeraahawe, *Aphorism.* §. 268. (q) *Histoire Acad. Scienc. ann.* 1710. *pag.* 52. (r) *Idem. ibid. ann.* 1722. *pag.* 41. (s) *Id. ibid. ann.* 1703. *pag.* 32.

Nei Saggi di Medicina d'Edimburgo nel Tom. 2. pag. 245. noi abbiamo un'istoria di due once del *cervello* uscito fuori da una cicatrice a forza di tossire.

Un *cervello* acquoso apparisce essere la cagione dell'epilessia (*t*); ed un *cervello* estremamente arido, o rigido, la cagione della frenesia (*u*); e questi è stato toccato con mano, essere gli stati del cervello, nell'anotomizzare delle persone, che erano a sì fatte indisposizioni soggette. Da Paracelso vengono, oltre alle divisate malattie, attribuite al *cervello* le lebbre, le tabi, o consunzioni, le itterizie, e somiglianti (*x*).

(t) *Histoire Acad. Scienc. ann.* 1705. *pag.* 63. *&* *pag.* 70. (u) *Memoires Acad. Scienc. ann.* 1706. *pag.* 662. (x) Castelli, *Lexicon Medic. pag.* 159.

Ragiona il Bartolini di molti corpi estranei, ed eterogenei trovati nel *cervello*; particolarmente una punta di dardo lunga un dito, che ivi si rimase senza molto pregiudizio pel luogo spazio di quattordici anni, e che alla fine per via di suppurazione venne cacciata fuori per le fauci. *Bartholinus*, Act. Med. Hafn. Tom. 2. Art. 132.

Gli

Gli Anatomici nella loro figura, e nelle loro descrizioni del *cervello*, ci rappresentano soltanto le cavità, che sono vedute col separare gli emisferi, e gettan via il *corpus callosum*, senza osservare, che le *crura fornicis* tendono in giù, e poscia rivolgonsi verso cadaun lato della *medulla oblongata*, nelle cavità, che sono estese innanzi, sotto i comunemente conosciuti ventricoli anteriori. In queste cavità inferiori le crura fornicis sono d' una forma bellissima, rassomigliantisi ad un bianchissimo baco da seta, o cavallo marino; e per somigliante analogia appunto da Giulio Cesare Aranzio furono appellate *Hippocampi*, che è il solo Autore, che ce ne abbia fatto tutta la descrizione di quelle, fino a che ultimamente il valentissimo Monsieur Du-Vernoy ce ne ha ravvivata la memoria con somministrarcene una esattissima descrizione, e delineazione. Osserva simigliantemente questo Valentuomo, come il *septum lucidum* fra i ventricoli anteriori ha una cavità fra le due lamelle, delle quali egli è composto, nelle quali egli ha bene spesso trovato dell'acqua; e che il lato interno del *septum* vien renduto ruvido da una grandissima quantità di piccioli granelli, e papillette. Veggasi *Comment. Acad. Petrop. Tom.* 4. *pag.* 130.

Sono alcuni d' opinione, che il moto del *cervello* sia dovuto all'aria, che penetra per i nervi olfattorj entro i ventricoli del *cervello*; la qual aria rarefatta dal calore, perda la sua sorgente, e venga espulsa dall' elastica contrazione della dura madre. Vegganfi Saggi Medici d' Edimburgo, Compendio, Tom. 2. pag. 481.

Vegganfi inoltre per rapporto al *cervello*, fra gli Scrittori d'Anatomia, e di Medicina, spezialmente lo Stenone, il Ridley, il Willis, ed il Vieussens, i quali hanno fatto dei Trattati apposta sopra questo importantissimo soggetto. Transaz. Filosof. N. 215. pag. 32. Item, N. 51. pag. 1034. *Castelli*, Lex. Med. pag. 159.

Alcuni Autori, col Diemorbroechio, negano, che sia in verun conto possibile la vita, senza il *cervello*; asserendo, che negli esempj del contrario daticí dagli Anatomici, il *cervello*, che è alcuna volta picciolissimo, ed assai oscuro, è stata la cagione di questo loro travedimento (*y*). E di vero per le funzioni della vita è bastevole una picciola porzione di *cervello*. Monsieur Du-Vernoy ci somministra l'esempio di un bue, il *cervello* del quale era interamente petrificato, a riserva d' alcuni pochi luoghi, ne' quali continuava peranche a rimaner morbido; eppure con tutto questo l'animale era in tuono, grasso, e vigoroso. Il Bartolini ci presenta un caso somigliantissimo di un bue nella Città di Sweden, il *cervello* del quale era per intiero petrificato, ma la bestia era debole, e magrissima. Noi possiamo a buona equità supporre, che la differenza fra questi due animali potesse nascere nel primo da quella picciola porzione di *cervello*, che aveva ritenuto il suo stato naturale, e che da questa potesse benissimo esser supplito alle funzioni di tutto il *cervello*. In simigliante traccia prende Monsieur Fontenelle la grossezza del *cervello* negli animali per un saggio provvedimento della Natura contro gli accidenti, che nascer possono pur troppo, di sì fatta spezie. La *medulla oblongata* altresì apparisce d' essere ivi stanziata, come un supplemento, o compenso in caso di mancamenti del medesimo *cervello* (*z*).

(y) *Vegganfi Transaz. Filosof. N.* 105. *pag.* 120. (z) *Vegg. Mem. Acad. Scienc. ann.* 1703. *pag.* 314. *Histoire*, *pag.* 32. & *seq.*

Le cervella degli uccelli facevano la sovrana delizia delle Tavole degli Antichi, i quali non avevan per anche assuefatto il palato a quelle degli altri animali. (*a*) Prescrivono alcuni follemente e senza effetto il *cervello* di lepre come uno specifico per la difficile dentificazione. (*b*) Fra i Greci le cervella dei vitelli erano usate come una spezie d'incantesimo per eccitare, e risvegliare l'Amore. (*c*)

(a) *Pitisc. Lex. Antiq. Tom.* 1. *pag.* 405. *in voce* Çerebella. (b) Junck, *Conspect. Medic. Tab.* 116. *pag.* 750. (c) *Pott. Archæol. Græc. Lib.* 4. *cap.* 10. *pag.* 250.

CERVO. I *cervi* d'età di un'anno sono senza corna, ma sol tanto una spezie di nodi; e nell'età di due anni le hanno sommamente imperfette, essendo strette, e senza rami, e quando hanno tre anni, le corna erescon loro spaceate in due aste: di

nelle Transazioni Filosofiche al Num. 138. pag. 935. & seq.

CESARE. Al dì d'oggi gl'Imperadori della Germania acquistano, e prendono il nome di *Cesare*: Noi non abbiamo contezza del quando fosse per la prima volta ricovrato uso somigliante; conciossiachè Carlo Magno, ed i successori di lui, ponendo da un lato sì fatta appellazione, amarono meglio in vece di questa d'assumere quella d'Augusto. Il Goldasto è di sentimento, che il primo ad assumerla fosse Lodovico IV. l'anno di nostra Redenzione 1338. *Goldast.* Constitut. Tom. 3. pag. 410. *Boecler.* Notit. Imperial. Lib. 4. cap. 1. pag. 82.

La Famiglia Giulia essendo estinta per la morte di Nerone, Cesare venne a diventare un nome, o titolo di Dignità, che assunsero i successivi Imperatori, i quali non pretendevano d'essere della discendenza della Famiglia Giulia; siccome apparisce dall'Imperator Galba, che succedette a Nerone, e prese il titolo di *Cesare*. Egli è vero, che Vitellio fù il primo a rigettare non meno il Titolo di *Cesare*, ma quello di pari d'Augusto; ma in progresso di tempo per far cosa grata al Popolo, che mostrava inclinazione per simiglianti appellazioni nel suo Sovrano, riassunse l'uno, e l'altro Titolo di *Cæsar Augustus*. Vespasiano, e gli altri fecero lo stesso, senza aver la menoma pretensione d'esser discesi, o d'avere attinenza alla Famiglia de' *Cesari*, siccome viene ampiamente provato dallo Spanemio (*a*) contro l'Arduino, il quale fondato in alcuni de' soliti suoi strani principj fabbricatisi nel proprio stravagantissimo cervello, si è fatto fra le altre cose molte anche a negare, che *Cesare* fosse il nome d'una Dignità, o che fosse dato ad alcuno, salvo che ai soli discendenti da *Cesare*, od a quelli, che avessero sposato le sorelle dei *Cesari*. (*b*)

(a) *Spanhem. de usu, & præstantia Numismatum*, Tom. 2. *Distinct.* 12. *Bibl. Anc. Mod. Tom.* 7. *pag.* 169. (b) Hardouin, *Hist. August. & Numism. Restitut. Nouv. Rep. Lett. Tom.* 48. *pag.* 296.

Nei tempi più bassi dell'Impero il nome di *Cesare* divenne il Titolo del successore destinato all'Impero.

Dal tempo di Marco Aurelio a quello dell'Imperator Valente niuno ebbe mai il titolo d'Augusto prima d'esser creato *Cesare*. Asserisce Sparziano, che Elio Vero fu il primo, che venisse appellato *Cesare* prima, ch'ei fosse creato Imperatore; (*c*) e che non tutte quelle medaglie, ove noi leggiamo soltanto *Cæsar* con *Augustus*, furono improntate e battute in onore di quei *Cesari*, che erano destinati successori all'Impero; conciossiachè alcuni Imperatori assunsero soltanto il Titolo di *Cæsar*, come Diadumeno; ed altri per lo contrario soltanto quello d'*Augustus*, come l'Imperadore Adriano; ed altri poi rigettarono sì l'uno, che l'altro Titolo, almeno per un dato tempo. (*d*)

(c) Sparziano *in Ael. Ver.* §. 2. (d) Vandermeulen, *Dissertatio de Ortu Imper. Romani pag.* 161. *& seq. Kust. Bibl. Nov. Lib. ann.* 1698. *pag.* 157. *& seq. Ouvrages des Sçav. ann.* 1698. *pag.* 262. *& seq.*

Tanto i Cesari, che i *Sebastocratores* erano coronati, quantunque fosse molto inferiore la coronazione di questi di quella dell'Imperatore rispetto allo splendore, ed alla magnificenza. Fino a questo tempo coloro, che erano stati insigniti del Titolo, e Dignità di *Cæsar*, furono risguardati come successori, od almeno partecipi del futuro Impero. (*e*) Ma dopo che venne introdotta la Dignità di *Sebastocrator*, quella di *Cesare* degenerò in un semplice, e mero titolo d'onore, e tanto l'uno, che l'altro divennero alla per fine inferiori alla dignità di Dispoto. (*f*)

(e) Ann. Comnen. *Lib.* 3. *Alexandr. pag.* 18. Codinus *de Offic. Aul. Constant. cap.* 1. *p.* 1. *Item*, *cap.* 3. *pag.* 16. *& pag.* 21. *Item*, *cap.* 19. *pag.* 1. *Item*, *cap.* 3. *pag.* 16. (f) Du-Cange. *Gloss. Latin. Græc. pag.* 542. *in voce* Καισαρ.

Pretendono alcuni, che la laureola, o corona d'alloro nelle medaglie fosse soltanto data ai *Cesari*, ma solamente *Augusti*, la qual cosa è smentita da un Medaglione, o sia Medaglia di prima grandezza di Massimo, per non far parola di un'altra Medaglia del più basso Impero, in cui Crispo *Cesare* si vede coronato colla laureola. Veggasi Trev. Dict. Univ. Tom. 2. pag. 1578. in voce *Cæsar*.

Osserva il dottissimo Cardinal Noris, come nelle Medaglie dei *Cesari* erano segna-

si

ti i loro anni assai frequentemente, del che noi abbiamo degli esempj nelle Medaglie di Costantino, di Cloro, e di diversi altri, gli anni dei quali vengono espressi nelle loro monete, quantunque non fossero più che *Cesari*. Trev. loco citato.

Impiastro di Cesare, presso i medici è una denominazione data ad un'impiastro composto d'astringenti per impedire l'aborto. *Emplastrum Cæsaris*. *Quincy*, Lexicon Physic. Medic. pag. 62.

CETACEO. La parola *cetaceo* in un senso proprio viene a dinotare quei grossi pesci, che sono vivipari, o che partoriscono fuori dell'uova i loro pesciolini dentro i proprj loro corpi, che non hanno squame, ma polmoni, co'quali respirano non altramente, che i quadrupedi, avendo soltanto un pajo di pinne, colle quali allattano i proprj loro figliuoli. Ray, *Collect. Loc. Mund. pag.* 92. Hought. *Collect. num.* 531. *To.* 3. *pag.* 272. *& seq.*

Questi appena differiscono in qualsivoglia cosa dagli animali quadrupedi, salvo che mancano loro i piedi. Non hanno aerea vescica, ma sono renduti abili per mezzo dell'aria, che ricevono per entro i polmoni nella respirazione, a tenere i loro corpi a galla nell'acqua. Ray, *Sapienza del Creatore*, *par.* 1. *pag.* 26. Veggasi l'Articolo Vescica d'aria.

Cetus. Nell'Astronomia è ancora detto *Cete*, *Balæna*, *Draco*, *Leo*; *Ursus maximus*, *Bellua*, *Monstrum marinum*, *Pistrix*, *Cephus*, *Orphas*, *Elkaitos*, ovvero *Elketos*. Vithal. *Lexicon Mathem. pag.* 83. in voce *Balæna*. Wolf. *Lexicon Mathem.*

Lo Schillero, in vece dei Pesci, rappresenta i santissimi Genitori della Divina Vergine Madre di Dio Maria, vale a dire, Giovacchino, ed Anna: Schiccardo, lo figura il Pesce, che inghiottì il Profeta Giona: il Vegelio la triplice Corona, o sia Triregno Pontificio, ed anche la Croce de i Cavalieri dell'Ordine Teutonico.

Cetus vienci rappresentato da' Poeti per quel mostro marino, che per istanza delle Ninfe venne da Nettuno spedito a divorare Andromeda, a cagione dell'orgoglio della Madre di lei, e che fu messo a morte da Perseo. Nella mandibula del *Cetus* vi ha una Stella variabile, che apparisce, e scomparisce periodicamente, passando per i parecchi gradi della grandezza, e crescendo a un tempo e diminuendo nello spazio d'intorno a 333. giorni. Havel, *nelle Transaz. Filosofiche num.* 66. *pag.* 2028. Monald. *in Memoir. Acad. Scienc. ann.* 1719. *pag.* 122. *& seq.*

CHERUBINO. Questo termine *Cherubino* nell'Idioma Ebraico è alle volte preso per significare un Vitello, oppure un Bue. Ezechiello scrive *la faccia* d'un *Cherubino*, come sinonimo della faccia d'un Bue. (*a*) La voce *Cherubino* nelle Lingue Siriaca, e Caldea, significa zappare od arare, e questo è un lavoro, come ognun vede, ch'è proprio de' buoi. La voce medesima *Cherubino* significa ancora forte, e potente. Asserisce il Grozio, che i *Cherubini* erano figure assai somiglianti a quella del vitello. Il Bochart pensa simigliantemente, che i *Cherubini* fossero più somiglianti alla figura d'un bue, che a qualsivoglia altra cosa, e di questa medesima opinione è altresì lo Spencero. Ultimamente S. Giovanni (*b*) nelle sue Divine Rivelazioni appella i *Cherubini* Bestie. Dice Giuseppe Ebreo (*c*), che i *Cherubini* erano Creature straordinarie d'una figura affatto ignota all'umana generazione. San Clemente Alessandrino (*d*) crede, che gli Egiziani imitassero i Cherubini degli Ebrei nella rappresentazione delle loro Sfingi, e nei loro animali geroglifici. Tutte le parecchie descrizioni, che dalla Divina Scrittura ci vengono somministrate dei *Cherubini*, differiscono totalmente l'una dall'altra; ma tutte queste descrizioni s'accordano nel rappresentarcegli non altramente che una figura di varie creature composta, come di un'Uomo, di un Bue, di un'Aquila, di un Leone. Tali sono appunto i *Cherubini* dal Profeta Ezecchiello descritti. (*e*) Quelli de' quali ragiona il Profeta Isaia (*f*), cui egli chiama però Serafini, avevano la figura di un'uomo con sei ale, con due delle quali essi coprivano i loro volti, con altre due coprivano i loro piedi, e colle altre due finalmente volavano. Quelli, che dal Re Salomone furono collocati nel Tempio di Gerusalemme (*g*), vien supposto, essere stati di questa perfettissima forma. Quelli, che da San Giovanni ci vengono descritti nelle sue Rivelazioni, erano per ogni parte del corpo loro, e dinanzi, e di dietro pieni d'occhi, ed aventi ciadau-

ciauno di essi sei ale. Il primo si era in forma di Leone, il secondo di Vitello, il terzo di un' Uomo, ed il quarto di un' Aquila.

(a) *Ezzecchiello*, 1. 10. *confrontato con Ezzecch. X.* 14. (b) *Revelat. IV.* 6. 7. (c) *Antiquitat. Lib. III. cap.* 6. *pag.* 83. (d) Clemens Alexandrinus, *Stromatum. Lib. V.* (e) Ezzecchiello 1. 5. *& seq. &* 10. 20. 21. (f) *Dap.* 6. *Vers.* 2. (g) 1. *Regum* 6. 23.

La figura dei *Cherubini*, non era sempre uniforme, conciossiacchè ci veogano differentemente descritti nelle forme d'uomini, d'aquile, di vitelli, di leoni, e d'un Composto di tutte queste divisate figure poste, e formate insieme tutt'in un corpo. Mosè le appella simigliantemente queste rappresentazioni simboliche, e geroglifiche ricamate sopra i veli, che cuoprivano il Santo Tabernacolo, *Cherubini* di prezioso, dispendiosissimo lavoro. (a) Tali erano le simboliche figure, che gli Egiziani ponevano nelle porte dei loro Tempj, come anche le immagini della truppa immensa delle false loro ridicole Divinità, le quali null' altro erano comunemente, che gruppi, o statue composte d'uomini, e di animali. (b)

(a) *Esodo*, *XXVI.* 1. (b) *Veggasi il* Calmet, *Dizionar. Bibb.*

CHIARIFICARE, *Chiarificare* i vini. Il metodo comune di *chiarificare* i vini, come anche di rendergli speditamente brillanti, chiari, e fatti tali per servirsene utilmente, è il seguente. Prendasi un'oncia di cristallo di monte, riducasi a forza di colpi di martello in picciolissimi pezzettini, e poi disciolgasi col farlo bollire entro una pinta d'acqua. Questa bollitura poichè è raffreddata diventa una fissa gelatina. Sbatti ben bene porzione di questa gelatina sicchè venga ad alzar la schiuma entro una picciola quantità di quel vino, che hai intenzione di *chiarificare*, e poi versalo per entro la botte del vino medesimo dimenando ben bene, sicchè venga a mescolarsi, ed incorporarsi col resto, e poi cocchiuma la botte, e lasciala così chiusa. Per simigliante manifattura semplicissima nel breve tratto di soli otto, od al più dieci giorni il vino diverrà assolutamente lucido, brillante, e chiaro. *Shaw*, Lezioni pag. 208.

Questo metodo però viene sperimentato di riuscita assai migliore nei vini bianchi; avvegnache per i vini rossi i valenti vinaj servonsi comunemente delle chiare d'uova battute, e ridotte in schiuma, e mescolate nella maniera medesima poc' anzi divisata coi loro vini.

Il metodo, col quale queste sostanze viscose agiscono nella divisata operazione, si è questo: Impaniansi queste, e s'insinnano nelle particelle volanti del liquore, o sieno fecce leggiere, che nuotano per entro il vino, e così venendo a formare una massa specificamente più grave del vino medesimo, vanno pesandole, ed approfondandole giù nel fondo, non altramente, che una rete farebbe; ma allorchè il vino è estremamente impregnato, di modo che la sua specifica gravità è maggiore di quello sialo quella della massa formata dagl'ingredienti usati nel raffinare, e delle fecce, o posatura, allora questa massa viene ad alzarsi in su, e galleggia sopra la superficie del vino, ed in tal caso puossi schiumar via, e verrassi anche per questa strada a *chiarificare* il vino.

CHIMICA. La *Chimica* di *Commercio*. Questa espressione viene usata per dinotare l'applicazione, non meno della Chimica tecnica, che filosofica, a fine di stabilire, fiancheggiare, ovvero migliorare qualsivoglia ramo di traffico, o di commercio. *Shaw*, Lezioni pag. 413.

Chimica Economica. S'intende per questa l'applicazione della *Chimica* filosofica, tecnica, o di commercio, per servigio, od assestamento degli affari d'una Famiglia. *Shaw*, Lezioni, pag. 413.

Chimica Filosofica. La *Chimica filosofica* è composta di tre parti, vale a dire, Invenzione, Raziocinio, ed Esperienza; quindi noi possiamo a buona equità definirla, essere un'esercizio particolare del Raziocinio e delle facoltà inventive della mente, conducente, e guidante alle esperienze, e quindi a rintracciare, ed investigare le cagioni, di modo che ne venghiamo a formare degli assiomi, che ragionevolmente spiegar possano i fenomeni, e per discoprire delle regole di pratica, per produrre utili effetti. E così non è soltanto la *Chimica* filosofica la chiave per tutte le altre parti, ma ella viene a scoprire, e rintracciare per

se stessa le cagioni di moltissimi fenomeni naturali, come spezialmente, a cagion d'esempio, i tremuoti, i Vulcani, la vegetazione la formazione, e la crescita dei minerali, e di cose somiglianti.

Questo ramo della *Chimica* altresì spiega, ed appiana le forme generali, e le qualità dei corpi, dalle quali dipendono le loro proprietà ed i loro effetti, come la Volatilità, e la spessezza, la fluidità, e la consistenza, i colori, i sapori, gli odori, le effervescenze, la fermentazione, lo scioglimento, la precipitazione, il congelamento, l'estrazione, e cose somiglianti.

A questa parte della *Chimica* appartiene eziandio l' introdurre nel Testo nuove invenzioni, e trovati per iscoprire la loro validità, od insufficienza. Così allorchè qualsivoglia indizio, o sentore è sbucato fuori per un nuovo cimento, o sia metodo inventato per migliorare alcun' operazione, o lavoro antico, prima di venire a cimentar la prova in abbondante quantità, converrebbe sperimentarlo in una miniatura. *Shaw*, Lezioni pag. 414.

Chimica Tecnica. Per mezzo della *Chimica* Tecnica vien condotta l'applicazione della *Chimica* filosofica al servigio immediato delle Arti, di modo che per i mezzi di questa puossi inventare, formare, coadiuvare, promuovere, e perfezionare le medesime. *Shaw*, Lezioni, pag. 113.

Teoria di Chimica. Veggasi l'Articolo Teoria.

CHINA. L'Istoria più accurata, ed esatta, che abbiamo ricevuto di quell'albero, che produce la *China-china*, o sia corteccia del Perù, *Cortex Peruvianus*, si è quella somministrataci da Monsieur de la Condamine, il quale in viaggiando per alcune parti dell' America, scelse il sentiero alla volta di Loxa, ove è raccolta la corteccia più fina e più eccellente, ed ove trovasi moltitudine grandissima di sì fatti alberi; e col prendere delle istruzioni da Monsieur de Jussieu del come simiglianti inchieste, e ricerche dovessero essere necessariamente fatte, venne a pienamente addestrarsi intorno a ciò.

La corteccia finissima, e la maggior copia della medesima ci dice M. de la Condamine, come vien raccolta in Cajanuma, luogo situato due leghe e mezzo dal mezzo giorno di Loxa: e tutto questo tratto di paese è il vero genuino luogo, ove fu raccolta la prima china, che fu spedita in Europa. Trovò modo questo valentuomo nel suo viaggio di pernottare per una notte sopra questo monte; e nel suo ritorno staccò un ramo da uno di quegli alberi, che conservava attaccati ed i frutti, ed i fiori maturi, conciossiachè egli accada, che quest' albero per tutto l'intiero corso dell' anno faccia insieme sua produzione di fiori, e di frutti, ed egli fu accorto di cogliere un ramo, che era bene da lui stato contrassegnato il giorno nel suo viaggiare, che fosse provveduto non meno di frutti, che di fiori maturi, per esser più accurato nelle sue osservazioni.

Quei del Paese riconoscono tre spezie di corteccia, vale a dire, la rossiccia, la giallognola, e la bianca. Quest' ultima ha pochissima virtù, e le altre due sono a un di presso della bontà medesima ed ugualmente perfette; quantunque il Mondo voglia sempremai dare il pregio di migliore alla rossa. Queste due sono le cortecce di quelli alberi, che non differiscono punto nelle loro foglie, nei loro frutti, e nei loro fiori; di modo che quella gente medesima, che stassi continuo impiegata in quel mestiero, non è in conto veruno valevole a conoscerla colla vista, ma taglia la corteccia con un cortello, per vederne la differenza, conciossiachè la corteccia giallognola viene sperimentata più tenera, e d'un colore più pallido dell' altra. Gli alberi, che producono queste due sorti, crescono indifferentemente l' uno dall' altro, e la corteccia vien raccolta sì dall' uno, che dall' altro indifferentemente, e seccandosi, la distinzione che passa infra essi diventa meno visibile ancora; conciossiachè sì l' una, che l' altra acquistano un colore bruniccio.

L'albero producente la *China-china* bianca ha delle foglie più rotonde, e più ruvide; il suo fiore è altresì più bianco, ed il frutto più grosso, e l'esterna sua buccia biancastra. Quest' albero si propaga e cresce d' ordinario sulla vetta dei monti, e non si trova mai fra le altre spezie divisate; conciossiachè gli alberi delle altre due spezie trovinsi d' ordinario sul dorso del monte, o dell' altezza, e massimamente in protuberanze di terreno, ovvero nei luoghi

ghi più cupi, e più selvosi. Sonosi alcuni fatti a sospettare, che la divisata differenza negli alberi, che producono la *china* bianca, e le altre cortecce, ad altro non debba attribuirsi, se non se alla più fredda, e più esposta situazione, che è sulla cima della montagna; e così è molto ben conosciuto, quanto alla corteccia in generale, come nei luoghi più caldi, l'albero della *china china* alligna e cresce meglio, vienvi più grosso, polputo, e rigoglioso, e la sua corteccia ha virtù, ed efficacia infinitamente maggiore.

L' albero della *china-china* non cresce, nè alligna nelle pianure, ma è abitatore costantissimo delle alture, e del monte, ed è agevolissimamente conosciuto fra tutti gli altri alberi dalla sua grossezza, e diritta crescita, e dal soverchiar gli altri nella sua altezza, allorchè è già in età, avvegnachè soverchi colla sua vetta gli altri alberi tutti. Questi alberi non vengono trovati fissi, od ammucchiati insieme con altri, ma sempre mai soli, e disgiunti, e dilungati dagli alberi d'altre spezie. Fanno una crescita assai considerabile, quando vengano lasciati stare tanto, che basti. Alcuni sono della grossezza del corpo di un'Uomo; ma la grossezza loro ordinaria è quella, che porta un diametro di nove dita in circa.

Ella è cosa sommamente rara però, il trovarne dei ben cresciuti in questo tempo sopra quella montagna, ove è raccolta la corteccia, avvegnachè le infinite commissioni, che dalle parti tutte del Mondo vengon date, e sommamente premurose, fan sì, che venganvi scorteccciati tutti, e per conseguente quelli sien tutti periti; conciossiachè gli alberi vecchi non rimettano mai più la loro scorza, sebbene assai sovente rimettanla gli alberi di fresca età.

Quella gente non servesi d' altro istrumento per iscorteccciare gli alberi, che di un coltello comune, che gli operai spingono perentro la scorza dell' albero facendosi dalla parte più alta, alla quale possano arrivare, ed avviato che hanno lo sbucciamento, danno di piglio al pezzo di corteccia, e tiranla giù colle mani fino alla base o piede dell' albero, e quivi la troncano, e così fanno lo stesso lavorio per tutt' intorno dell' albero. Se vi abbia qualsivoglia differenza, siccome alcuni hanno preteso fra la corteccia, che venivaci prima portata, e quella che noi riceviamo ai dì nostri, bisogna necessariamente, che questo derivi intieramente dalle differenti etadi degli alberi, dai quali allora, e di presente vien proccurata; che allora sia stata la corteccia degli alberi vecchi, de' quali di presente non ve ne ha alcuno, ma son tutti giovani: e di fatto il sopprammentovato accuratissimo Gentiluomo appena uno ve ne seppe vedere, che fosse più grosso d'un braccio umano, nè alcuno più alto di circa dodici, di quindici piedi, e quegli alberi, cui essi scortecciano giovinetti, gittan fuori sempremai dal loro pedale de' nuovi rampolli.

In quei primi tempi, che venne introdotto l'uso di questa mirabile corteccia, il Mondo stimava assai più i pezzi più grossi, ed ora per lo contrario la gente intendente stima d'assai maggior valore i pezzi più sottili; ma la moderna preferenza è molto ragionevole; conciossiachè non venga questa fondata nella fantasia, ma sull' esperienza fatta con ogni maggiore oculatezza da gl' Inglesi, e da altre coltissime Nazioni altresì, delle virtù differenti, e del risultato delle accuratissime analisi chimiche.

Regnava un tempo un' opinione, che vi fossero certe date stagioni, che dovessero osservarsi per tagliare, e raccogliere la *China china*, e che oltre a ciò questa raccolta dovesse esser maisempre fatta in Luna scema; ma l' esperienza ci ha fatto toccar con mano, esser tutte queste opinioni vane, e sognate; e di presente raccogliesi in tutti i tempi, ed in ogni punto di Luna, qualora però corra stagione asciutta. Poichè la corteccia è tolta via dagli alberi, ella viene viene esposta al Sole a seccarsi, e vienvi lasciata fino a che sia perfettamente secca; il trascurare sì fatta diligenza, ed importantissima circostanza, ed il fare i mazzi della medesima, mentre è ancor verde, ed umida, ha assai sovente cagionato, che si è muffata, ed è venuta a perdere gran parte di sua bontà; ed i mercatanti si sono fatti ad attribuire la cagione di sì fatto disordine all' essere la corteccia stata raccolta in cattivo punto di Luna; quando per lo contrario il disordine nasceva dall' essere stata incassata umida.

Le foglie dell' albero della *china-china* stannosi attaccate per un gambo, che è lungo un dito, e mezzo: sono queste sommamente lisce, e lustre, e d' un verde bellissimo; ma nella parte di sotto sono alcun poco più pallide, che nella parte superiore. Sono altresì perfettamente lisce nell' orlature, o contorni, e sono di figura bislunga, puntate, od acuminate nella loro estremità, e tondeggiano in quella parte, che si unisce al gambo, o picciòlo. Sono queste foglie lunghe dalle due dita e mezzo, alle tre dita, ed ampie, o larghe da un dito e mezzo, alle due dita. La costola di mezzo della foggia tondeggia nella parte superiore, ed è per lo più d' un colore rossiccio, massimamente verso il picciòlo, ed assai fiate diventa rossa tutta la foglia, allorchè è perfettamente matura. Tutte le picciole ramificazioni verso la vetta dell' albero vengono a terminare in uno, od in più gruppi di fiori, i quali, prima che sieno sbocciati, ed aperti, assomigliansi non meno nella loro forma, che nel lor color grigio pendente al pavonazzo, a quelli dello spigo comune. Veggasi Memoires Acad. Scienc. Paris. anno 1738.

Allorchè questi fiori sono aperti, e sbocciati, cangiano incontanente il loro colore: ciaschedun gambo, o picciòlo, che sostenta uno di questi gruppi di fiori, o dir le vogliamo ciocche, s' alza dall' ala d' una delle foglie, e dividesi in gran numero di picciole ramificazioni, ciaschedune delle quali vien terminata da un calice diviso in cinque parti, che sostenta un fiore simigliantissimo a quello del giacinto. Egli è composto d' una fistula della lunghezza di tre quarti d' un dito, che all' estremità vien divisa in cinque, ed alcune volte eziandio in sei segmenti. Sono questi nella parte interiore d' un bellissimo colore rosso profondo, e vengon serrati intorno alle orlature, o contorni, in una foggia sommamente vaga, e graziosa. Dal fondo, o base del tubo del fiore s' alza un pedaletto bianco, che è terminato da un lungo capo di color verde: questo s' alza intorno il livello dei segmenti del fiore, e vien circondato da cinque stami, o filamenti, che sostentano gli apici aventi un color giallo pallido: questi rimangonsi ascosi per entro il fiore. Il tubo è d' un color rosso sudicio, ed è coperto da una piuma bianchiccia. Quando il fiore è caduto, la boccia o calice gonfia nel mezzo non altramente, che un' uliva, la quale gradatamente va crescendo in un frutto, il quale in seccandosi diventa più corto, e tutto il frutto assai più tondeggiante di quello siasi, allorchè si trova nello stato suo naturale.

Apresi alla per fine questo frutto per lo lungo in due capsule separate da una faccia membranosa, e coperta da una pelle sottilissima giallognola: i semi sono di colore rossiccio, e quanto alla figura sono alcun poco compressi, e quando sono maturi, sono come sfogliati: non sono questi più grandi d' un ventesimo d' un dito di diametro, e sono assai più grossi nel mezzo, andandosi assottigliando sempre più verso i lati. La *plantula seminalis* stassi nel vero centro del seme medesimo fra le due pellicelle. Questi semi, che assomigliansi in alcun grado a quelli del frassino in miniatura sono attaccati alla foggia di altrettante scaglie alla placenta d' una figura bislunga, acuminata alle due estremità, rassomiglianrisi in qualche guisa ai semi della vena comune, ma sono alquanto più lunghi, e più piatti, o compressi. Queste plantule sono unite al septum, ed hanno in quella parte una fossetta, o solco per lo lungo, ma dall' altro lato sono convesse, ed alcun poco sopra tutta la superficie ruvida. Vegansi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1738.

Da simigliante descrizione egli apparisce, come sono sommamente all' oscuro della natura, e dei Caratteri di quest' albero, coloro i quali nella prima cognizione di quello presso di noi, addimandaronlo una spezie di *Sebesten*.

L' uso di questo febrifugo, sembra, che da rimotissimo tempo sia stato conosciuto da quei del paese, e la loro maniera di prenderlo si era coll' infonder la corteccia nell' acqua, e lasciarvela dentro per alcun tratto di tempo, e poscia beversene l' infusione. L' odio, che quella gente nudriva per gli Spagnoli loro Conquistatori, fu la cagione, onde tenessero loro per sì lungo tratto di tempo occulto il segreto; ed allorchè la cosa divenne palese presso gli abitanti di Loxa,

xa, seguitò ad essere, ed a rimanersi segreta a tutto il restante della Terra, nè al gran valore di quella eccellentissima Droga non giunse ad essere generalmente conosciuto prima degli anni di nostra Redenzione 1633. allorchè la Moglie del Vicerè del Perù, Contessa di Chinchon, sendo da lungo tempo inferma di febbre intermittente, la quale non vi era stato modo, nè verso di cacciar dal corpo di lei con tutti i conosciuti migliori medicamenti, il Corregidor di Loxa spedì al Vicerè una quantità di corteccia dell'albero della *China china*, cui egli accertò, come questa avrebbe assolutamente risanata la Contessa, quantunque inutili stati fossero sino allora tutti gli altri medicamenti della Terra. Da questo Corregidor fu spedita a Lima; e dopo avendo questi somministrata la *China* con sicurezza non meno, che con felice riuscita, a molte altre persone, la Viceregina assicuratasi alla per fine la prese, e ne rimase intieramente risanata. Ciò veduto spedì ella incontanente per far provisione d'un'abbondantissima quantità di questa corteccia, fecela ridurre in polvere, ed essa stessa diessi con grande umanità a dispensarla a tutti coloro, che trovavansi nel caso d'averne bisogno. Quindi appunto si è, che la *China-china* guadagnossi la denominazione che è già nota, di *Polvere della Contessa*, ma essendo in breve tempo questa Dama richiamata col Marito alla Corte, diè l'incombenza ai Padri della Compagnia di Gesù di dispensarla; ed essi continuando a darla agli ammalati con ottima riuscita, cangiossi allora la denominazione di *polvere* della *Contessa*, in *polvere de' Padri Gesuiti*. Questi degnissimi Padri trovarono incontanente il mezzo di spedirne una buona quantità al Cardinale Lugo, il quale fecela dispensare in Roma coll'istesso prospero effetto; e dopo di lui l'inspettore della spezieria del Collegio de' Padri Gesuiti la dispensava a tutta la povera gente gratis con i medesimi ottimi effetti di guarigione sotto il nome di *Polvere de' Gesuiti*, e di *Polvere del Cardinale*. In progresso di tempo, fattasi la cosa omai generalmente palese, veniva fatta pagare a peso d'argento per compensarsi, e rinfrancarsi della spesa del porto, soltanto alle persone facoltose, seguitando però tuttora il Collegio a darla alla povera gente, senza far loro pagare un menomo picciolo. Lodovico XIV. allora Delfino di Francia, venne guarito colla *China* da una febbre, che non se gli era potuta cavar d'addosso con tutti i migliori medicamenti del Mondo.

L'anno 1640. il Conte, e la Contessa di Chinchon essendo ritornati in Ispagna, il loro Medico Giovanni de Vega, il quale erasi seco portato grandissima quantità di *China*, diessi a venderla ad un prezzo assai rilevante; e subito dopo ne vennero spedite masse grandissime sopra i Galeoni Spagnoli; ma le grandi ricerche, le quali venivano fatte da tutte le parti dell'Europa, ebbero a dar motivo agli Abitanti di Loxa d'adulterarla colle cortecce d'altri alberi, ed un fatto somigliante le fe perdere buona parte del suo giusto prezzo.

Gli alberi della *China-china* trovansi ai nostri presenti giorni in tutta quella catena di monti attaccati al Cajanuma, come anche in parecchie altre parti dell'America.

CHIOCCIOLA. E' questo il nome corrispondente al nome Latino *Cochlea*, con cui viene a significarsi un'ampissima generazione, o famiglia di pesci marini dal nicchio, i quali vengono da gli Autori distinti in tre separati generi, dalla figura delle loro bocche, alcune delle quali son circolari, altre semicircolari, ed alcune ellittiche, o dir le vogliamo ovali. Vengono queste espresse da appellazioni generiche, come *cochleæ lunares*, *cochleæ semilunares*, e *cochleæ ore depresso*. I due primi generi veggansi ai loro respettivi articoli particolari. CHIOCCIOLA Lunare, CHIOCCIOLA Semilunare.

I Caratteri pertanto della terza spezie sono i seguenti: Sono questi Nicchi d'una sola valvula, d'una figura spaziosa avente una base conoide, ed una sommità elevata, ovvero alcune volte piatta, e compressa. Sono umbilicati, e nelle parti interne di colore di perla, ed hanno la bocca di figura ellittica, alcuna fiata armata di denti, alcune volte senza alcun vestigio di dente. La figura conica di queste conchiglie le fa comunemente distinguere al semplice vederle, da tutte le altre spezie.

Alcune *Chiocciole* delle spezie di questo genere hanno i loro apici elevati ad un'altezza considerabile, e che formano parecchie

chie giravolte spirali. I Franzesi le chiamano queste particolari Chiocciole *Sabots*, *palei*, e dagli Autori delle altre Nazioni *trochi*.

Altre hanno gli apici meno innalzati, e s'accostano più alla comune figura delle conchiglie. Ed alcune finalmente hanno l' apice totalmente depresso. Ciò è quanto basta per mostrare, che nei nicchi in generale l'elevazione dell'apice non è in conto veruno il carattere genuino d'un genere. Fra i *Trochi* ve ne ha una sola spezie, che è umbilicata, e le altre spezie di essi non sono così; e quindi è che questa spezie viene a formare una gran distinzione. Osserva il Rondelezio, come questo genere di *chiocciole* venne appellato *Trochus* dalla somiglianza d'alcune delle spezie, le quali sembrano un ragazzo, che vada frullando intorno un *paleo*. Veggasi il *Rondelet*, de Aquat. e l'*Aldovrandi* de' Testacei.

Le Spezie del *Trochus* sono le quì appresso: di testa sporgente in fuori vi hanno queste; 1. *Troco* variamente listato, e marmorino. 2. Troco puntuto. 3. *Troco* verde. Sì la seconda, come la terza spezie prendono delle differentissime apparenze, poichè passano per le mani dei ripulitori, o lustratori, e che sogliono conservarsi nei Musei dei Raccoglitori di cose naturali in uno stato tale, che appena possono essere riconosciuti per ciò, che questi Nicchi sono in realtà: conciossiachè il Troco marmorato comparisce graziosamente liscio con delle macchie bianche, e rosse, e l'altro, o sia il *Troco* verde, viene a perdere tutto il suo colore, onde è dall'altro distinto, ed apparisce in tutto, e per tutto somigliante alla Madreperla. Oltre di questi sonovi alcune spezie osservabili per le loro tuberosità, o nodi, e quindi vengono anche appellati Trochi nodosi, di questi vi sono, 1. Quelli della Spezie verde. 2. La Spezie rossa, de' Trochi nodosi. 3. Troco nodoso bigio. 4. Troco nodoso giallo.

Di questi Trochi, che hanno l' apice meno sporgente in fuori, e che hanno una bocca più ampia, e più tondeggiante, e che sono umbilicati, noi abbiamo le seguenti spezie, cioè: *Troco* vedovo. 2. Troco pica. 3. il Troco tigre. 4. il Troco dalla testa aguzza, colle costole sporgenti in fuori. 5. Troco guernito di gonfiezze, e di spine. 6. il Troco lampade, o pagodo. 7. Troco bianco con rilevate costole. 8. Troco fornito di serie regolare di spine. 9. Troco ruvido con coperchio. 10. Troco ruvido dentato in bocca. 11. Troco spurio con ispine in regolar cerchio disposte. 12. Troco spurio con ispine meno aguzze. 13. Troco aureo con scudo d'argento. Questo allorchè è lisciato, e che ne è tolta via la sua prima esteriore incamiciatura, apparisce tutto argentino. E queste sono le spezie conosciute dei Trochi aventi gli apici sporgenti in fuori.

Dei Trochi aventi gli apici depressi, noi abbiamo di conosciute soltanto le spezie seguenti. 1. Troco lampana antico dalla bocca larga, e compressa. 2. Troco listato di bianco, e di rosso. 3. Troco dalla bocca dentata. 4. Troco detto il Corno di Santo Uberto con labbro piegato, o rivolto. 5. Troco di testa concava con istrisce gialle. 6. Troco dalla testa concava tutto giallo. 7. Troco vescica dalla bocca piatta. 8. Troco bruno, venato di gialln, e di bianco; e 9. Troco bianchiccio con linee, e tacche gialle.

Dalle figure di queste parecchie spezie di *chiocciole* marine, o Nicchi, sarà cosa facilissima a vedersi, come la denominazione *Trochus*, Troco, secondo la derivazione comune della voce, disacconcissimamente esprime le parecchie spezie enunciate, avvegnachè alcune soltanto sieno della figura del Troco, ed alcune non vi si avvicinano nemmen per ombra. Quanto a noi siamo di parere, che verrebbero assai più acconciamente espresse per la frase di *Cochleæ ore depresso*, la quale ci somministra un'idea d'una distinzione assoluta, che ha veramente luogo in tutt'esse, e che non conviene a verun'altra conchiglia. Veggasi la Tavola dei Nicchi, N. 5. 6. 7. Veggasi altresì Histoire Natur. Eclair. pag. 260.

CICATRICE. Nelle ferite assai larghe, ove siavi seguita perdita dalla sostanza, è impossibile il non aspettarsi altresì una *cicatrice*, che non sia uguale, se non vi s' impieghi tutta la cura, e la diligenza di più perito e valente Cerusico. Allorchè apparisce nella ferita una materia uguale, grossa, e bianca, ella dee essere fasciata, e medicata, od ogni giorno, ovvero per lo meno un giorno sì, ed un giorno nò, come lo es-

esigerà il caso. La materia soverchia fa di mestieri, che sia inzuppata in fili, e tolta via da mano leggerissima in ogni medicatura; ed è metodo infinitamente migliore quello di lasciarne entro la ferita alcuna picciola porzione, che ruvidamente nettando la ferita tirarla via tutta; conciossiachè nettando ruvidamente la ferita frastorna l'accrescimento, o sia crescita della carne nuova; ma sendovi lasciata picciola porzione di materia, altro ufizio questa non fa, se non se quello di un'olio, o d'un balsamo, nel conservare umide le parti. Essendo queste regole osservate, vedrassi spuntar fuori immantenente la carne novella, ed unire la ferita: Ma affinchè possa essere procurata una *cicatrice* piana, ed eguale, fa di mestieri, che il Cerusico s'ingegni, e procuri d'indurire gradatamente la carne nuova, per mezzo dell'applicazione di pezze di tela di lino asciuttissime, serrate, e cinte con una fascia ben fissa. In evento, che egli veggia, non esser questo bastante, può con somma acconcezza e proprietà far'uso de'balsami seccanti, o delle polveri asciuganti, quali appunto sono, la polvere di tuzia, il lapis calaminaris, il mastice, la colofonia, e somiglianti. Lo spirito rettificato di vino vien praticato altresì per l'effetto medesimo, con ottima riuscita, contenendo in sè valor sommo, o sia virtù astringente, e seccante. Veggasi l'*Esstero*, Chirurgia, pag. 41. Veggasi altresì l'Articolo FERITA.

CICLOIDE. Il tempo, in cui un corpo grave descrive in discendendo per la sua gravità una *Semicicloide*, è al tempo, in cui cadrebbe pel diametro del circolo generante dalla gravità medesima, come appunto la semicirconferenza d'un circolo è al suo diametro. Veggasi *M. Laurin*, Flussioni, Art. 407. Veggasi l'istesso Libro Art. 405. 408. per le proprietà della *Cicloide*. Veggasi altresì la sua istoria delle scoperte del Signor Isacco Newton, pag. 296. per le proprietà della *Cicloide*, e del moto d'un pendulo in questa Curva. Sopra il soggetto medesimo noi abbiamo un breve, ed insieme elegante Trattato, composto da Monsieur Cotes. Oper. Miscell. pag. 80., per non far parola del famoso Orologio oscillatorio dell'Ugenio, il quale fu il primo, che applicasse la *Cicloide* per regolare i movimenti dei penduli.

CICUTA. Parecchie piante velenose hanno avuto questa voce usata dagli Autori in una certa maniera, come una parte di loro nome: tali sono la *cicuta* lagrimante, e la *cicuta* aquatica, sì l'una, che l'altra pur troppo dai loro fatali effetti ben conosciuta. I dotti però sembra, che sieno stati divisi rispetto agli effetti della *cicuta* comune, appellata dagli Scrittori *Cicuta vulgaris*, per un lungo tratto di tempo; e la vera cognizione di essa siamo arrivati alla per fine, non ha guari, ad averla da un recente fatalissimo esempio. Questa è una pianta assai più comune delle altre due quì sopra mentovate, allignando, e crescendo per ogni dove nei nostri contorni, e distinguesi dal suo gambo, che è dipinto. Parla il Cardano di un'uomo morto per essersi cibato d'una focaccia, uno degli ingredienti della quale era la *cicuta*; ed il Brassavoli afferma, che ella è fatale non solo agli uomini, ma eziandio alle ocche, ed ai porci; ed il Mattioli, lo Scaligero, il Kirkero, Boccone, ed altri Autori eziandio convengono rispetto all'opinione comune delle sue qualità velenose. Ciò non ostante egli è stato molto dubitato, se questa pianta, che cresce, ed alligna nell'Inghilterra, possegga, o nò queste velenose qualitadi; ed uno Scrittore così degno di fede come lo è Monsieur Kay, asserisce, come l'amico suo Monsieur Petiver mangiò una mezz'oncia della radice di questa pianta; e che Monsieur Henley amico di M. Petiver medesimo sugli occhi suoi mangiò tre, o quattr'once della medesima, senza che ne venisse loro la menoma ombra di danno. Quindi egli è stato generalmente creduto fra noi, o che nella radice contengansi virtù differenti da quelle, che si contengono ne'gambi, e nelle foglie di questa pianta, o che la pianta medesima produca effetti differenti in differenti paesi, e che in Inghilterra ella sia priva di quella velenosa qualità, della quale è dotata nelle regioni più calde.

L'Efemeridi di Germania parlano di un'esempio della loro *cicuta* mangiata senza il menomo cattivo effetto; ed il giudiziosissimo Linneo fecesi a dubitare di sua maligna indole, e le diè il vecchio nome di *Coccium*, riserbando quello di *cicuta* alla *cicu-*

cicuta aquatica, che è incontrastabilmente un veleno, e per tale conosciuta. Transazioni Filosofiche, N. 473. pag. 18.

Quali essere si possano gli effetti delle radici, noi abbiamo avuta in questi ultimi tempi una prova pur troppo fatale, che le foglie sono velenosissime. Quattro povere persone avendo ignorantemente fatto bollire una quantità di queste foglie col lardo; e dopo, avendo mangiato il pane intinto nel brodo, mangiaronsi alla per fine le foglie col loro pezzo di lardo. Due di costoro vennero incontanente assaliti da veementissime convulsioni, e morironsi nel breve spazio di due ore. Gli altri due gonfiaronsi orribilmente, e sarebbono probabilissimamente morti come gli altri due, se non avessero incontanente bevuta una quantità ben grande d'olio, che fu loro dato; e benchè si sentissero molto male, tuttavia con vomitar fuori tutto il cibo preso, camparono la vita. Gli effetti prodotti da quest' erba maledetta in cadauna di queste quattro persone, venne osservato essere i medesimi a capello, che vengono prodotti dalle copiose prese d'oppio. Vegganfi le Transf. Filosof. N. 473. pag. 20.

CIGNO. E' il *Cigno* nell'Istoria Naturale, un'animale od uccello molto ben conosciuto; ma oltre il *Cigno* domestico comune, ve ne ha eziandio d'altre spezie appellato *Cigno* salvatico, ed in alcuni luoghi la *granbestia*, ed in altri finalmente *Cigno montagnolo*. Egli è questo uccello alquanto più picciolo del *Cigno* domestico, e non è di pena così candida, avendo di più nel mezzo del dorso le penne alquanto bigie; ed i suoi piedi sono d'un gialliccio colore inclinante al bruno. Veggasi *Ray*, Ornithol. pag. 272.

Ci ha il Bartolini somministrata un'istoria accuratissima dell'anatomia di questo particolare uccello, e della struttura del suo esofago, e della sua aspera arteria, che è sommamente osservabile. Queste due parti sono conformate in guisa, che calan giù insieme perentro lo sterno; e poichè han raggiunto il suo fondo, si rivolgono in sù di bel nuovo, e l'aspera arteria nascendo fuori delle strettezze dello sterno, rampica sopra le clavicole intermedie, s'appoggia in esse come in sua base, e quindi fascia il torace, ma prima, che ella giunga al torace, ed ai polmuni, ella viene a formare una spezie di laringe con un'osso Joide, coperto con un'assai fissa membraoa, ed assomigliasi intieramente ad una musicale sampogna, larga alla cima, ma va via via venendo più stretta, e compressa, all' ingiù. Sotto questa laringe, prima, che essa penetri dentro ai polmoni, vien dividendosi in due rami simigliantissimi alle bronchie, assai più grossi nel mezzo, ma assai più stretti vicino ai polmoni. In questa particolarità ei differisce dall'aspera arteria umana, la quale vero si è, che è divisa in ramificazioni, ma queste non son già in essa prima, che sia entrata nei polmoni. *Bartholin.* De Cygni Anatome.

CILIEGIA. I parecchi Alberi di varie spezie di *ciliege* vengono propagati per via d'innesto o ad occhio od a mazza sopra i Ciliegi salvatichi, o ciliegi neri, i quali sono d'un rigoglio, ed insieme d'una durata assai maggiore, e più lunga, di quello sienlo i ciliegi domestici, e di giardino. I noccioli di queste due spezie di *ciliege* vengono seminati nell'autunno in un letto di terra sabbionosa, ed i piantoncini, che quindi ne germoglian fuori, debbonsi lasciare nel luogo medesimo, in cui son nati, fino all'altro Autunno dopo la loro semina; ed allora nel mese di Ottobre, che dovrannosi piantare in terren buono e grasso, fa di mistieri piantargli tre piedi distanti da filare a filare, e dentro ai filari distanti l'uno dall'altro per lo meno dieci dita. Il secondo anno dopo questa piantata, dovrassi troncar loro i germogli, se si vogliano nani; ma se poi vorrannosi per prova, non si dovrà far ciò, nè dovrannosi innestare prima del quarto anno dopo questa loro prima piantata, avvegnachè bisogni innestargli alto da terra almeno sei piedi. L'innesto vien fatto in questi alberi ordinariamente nell'Estate, ed il capo della mazza dee esser troncato nel principio del seguente mese di Marzo intorno a sei dita sopra il germoglio; e se il germoglio è ben cresciuto, e vi ha qualche timore, che venga frastornato dal vento, sarà di mestieri legare gentilmente il resto della mazza lasciata intorno. L'Autunno susseguente questi Ciliegi saranno a tiro per essere spiantati, e per essere ripiantati in quei luoghi, ove dovranno rimanersi, od anche possonsi la-

lasciar così quei calmoni due anni in fila. Molti, allorchè piantano questi ciliegi ai luoghi lor destinati, troncan via una gran parte dei loro capi; ma questo altro non fa loro, che pregiudizio grande, e bene spesso ne muojono moltissimi de' così straziati; e qualora non si secchino, e muojano, non gettan con forza i loro rampolli se non se dopo quattro, o cinque anni, e rimangonsi per lo più miseri, e stregati. Se gli alberi divisati sieno destinati per istarsi appoggiati alle muraglie, o per ispalliere, dee aversi la cautela di piantare de' ciliegi nati fra quei di prova, perchè questi primi, vale a dire, i nani possano coprire la parte più bassa del muro, mentre gli altri si spanderanno, e sparpaneranosi nelle parti superiori, e più alte; e quando i ciliegi nani s'alzino a segno, che vagliano a riempire tutta la muraglia, sarà sempre meglio lo spiantare i ciliegi da prova, o più alti, e lasciar soli i nani. Allorchè questi alberi son cavati dal semenzajo, fa di mestieri levargli via tutte le fibre morte delle radici, e la parte superiore del pedale, che è intorno al rampollo, bisogna, che sia tagliata strettamente all'ingiù nella parte deretana di quello; il germoglio, o massa da innesto, fa di mestieri, che venga posto direttamente dal muro.

Gli alberi delle *Ciliege*, o sieno i Ciliegi, allignano meglio, e crescono più vigorosi, e vegeti in un terreno secco, e buono per i noccioli; ed in un suolo arenoso sono troppo soggetti ad intristire, ed a durar pochissimo tratto di tempo ad esser buoni. Questi pianterannosi quattordici piedi distanti l'uno dall'altro con in mezzo a cadaun pajo d'essi un'albero da crescita. Nel potare questi alberi non debbonsi in verun conto scorciare i loro rampolli; avvegnachè essi sogliano far più frutti nelle loro vette. Tutti i rametti, che gittano rampolli verticali, debbono essere potati, e gli altri condotti, e fatti venire orizzontalmente; e dove nella muraglia vi ha alcun vano, essendo accorciati i rami, lasciarvi uno, o due rampolli, perchè possano riempierlo. Veggasi *Mill.* Dizionario de' Giardinieri, in voce CERASUS.

CIMATURA. Il tempo più acconcio per la *Cimatura*, o tosatura delle pecore si è intorno alla metà, o verso la fine del mese di Giugno, avvegnachè sia cosa buona per la lana, e per esse, che elle sudino, innanzi che venga loro cavata di dosso. Fa di bisogno avanti di tosar le pecore il procurare, che sienosi ben ben lavate, conciossiachè questa diligenza renda la lana infinitamente migliore. Dopo, che sarannosi ben lavate, fa di mestieri il lasciarle per tre, o quattro giorni in luogo asciuttissimo. Quando saranno le pecore a tiro per esser tosate, importa assai che il cimatore osservi nell'operazione di non intaccare, o tagliar loro la pelle, o farle alcuna ferita, ed in ciò forz'è ch'ei sia diligentissimo, avvegnachè verrebbe per simigliante guisa a cagionare a quelle povere bestiole, che non hanno modo di difendersi, un vero martirio dalle mosche, e dai tafani. Alcuni sogliono tosare i loro agnelli massimamente dal primo anno in giù; ma prima, che questi abbiano gittato bene la lor lana, e come dicono i pecoraj, prima che sieno ben vestiti, verrebbe non meno a pregiudicare all'animale chi lo tosasse, ma quella lana non sarebbe perfetta.

Nella Provincia di Glocester conducono entro le loro stalle le pecore ogni notte, e mutan loro ogni sera la paglia, su cui debbon giacersi. Quindi per mezzo del loro stereo mescolato con questo strame vengono ad acquistare un'ottimo governo per concimare i terreni, e la lana delle pecore viene per simigliante diligenza a rendersi incomparabilmente più fina, che se si giacessero sopra un terreno sporco, e senza strame, o paglia pulita, di modo che viensi a vendere quella tal lana il doppio dell'altra.

Nel paese di Middlesex, e nelle vicinanze di Londra hanno delle pecore montagnole; queste vengon loro dalla Provincia di Hamp, di Wilt, e da altri luoghi; e queste sogliono partorire gli agnelli assai per tempo, e prima della settimana di Pasqua. Veggasi Mortimer della Coltivazione.

CINABRO. *Cinabro di Antimonio*. Egli è evidente non meno per la maniera di preparare questo medicamento, che per le osservazioni, e per le esperienze fatte intorno al medesimo, che esistono in esso que-

questi tre principj, vale a dire, Mercurio, zolfo d'antimonio, ed uno spirito acido impregnato d'un zolfo vetriolico. Che il Mercurio costituisca principalmente questo *Cinabro*, ella è cosa evidentissima dal suo peso, il quale è vicinissimo, e quasi uguale a quello del precipitato comune. Il Mercurio ravvivato, e vivificato dal *Cinabro* d'antimonio, dee essere in grado sommo preferito a quello procurato per qualsivoglia altra operazione, non meno per l'amalgamazione coi metalli, che per gli usi tutti della Medicina, conciossiachè questo mercurio sia intieramente sceuro, e totalmente purificato, e netto delle sue particelle eterogenee, metalliche, e terrestri, e ciò per mezzo dello zolfo d'antimonio.

La maniera onde viene vivificato ed avvivato il mercurio dal *cinabro* d'antimonio, è in varie foggie stabilita, e insegnata da differenti Autori; ma la maggior parte di essi preferiscono l'uso delle ceneri di carbone a qualsivoglia altra cosa per la opportunità eziandio agevolissima d'averle in pronto. L'Osmanno però, il quale ha ragionato, e scritto ex professo sopra sì fatto soggetto, dice, che i fili d'acciajo, o di rame, o per meglio esprimerci, le limature di questi metalli debbonsi onninamente anteporre a questi sali. Nel fare il *cinabro* d'antimonio dovrebb'essere assai fiate sublimato, affine di renderlo intieramente puro e perfetto; e dopo, allora quando dee esser fatto prendere internamente, dovrebbe ridursi in una polvere impalpabile; conciossiachè il metodo pur troppo comune di dare medicamenti di questo genere in forma grossolana, e senza ridurgli in polvere estremamente sottile, fa sì, che agiscano, ed operino colla loro efficacia unicamente nelle prime vie, essendo così ad essi medicamenti impossibile il raggiungere i vasi lattei, e quindi d'essere ricevuti dentro la massa del sangue. Molte e molte strade sono state tenute per esaltare le virtù di questo egregio medicamento, e fra queste sono da numerarsi, a cagione d'esempio, le soluzioni, le fissazioni, ed il procurare ed estrarre da esso una tintura. La soluzione ne' mestrui acidi dee essere in tutto, e per tutto intieramente condannata e rigettata, come quella, che viene a renderlo corrosivo, e sommamente pericoloso e nocivo, prendendosi per bocca così preparato; e gli altri dissolventi insipidi ed eterei, che molti Chimici vannoci magnificando, con loro buona pace, non sono per ancora conosciuti.

La sola medicinale preparazione, che è stata fabbricata del *cinabro* su questo piano, è quella di versarvi per entro lo spirito trasudante del vetriolo. Questo produce soltanto una leggerissima, e superficiale soluzione, ma il liquore fassi per tal modo sommamente ricco di valorose qualitadi infinitamente migliori dello stesso *cinabro*, allorchè è preso in polvere.

Parecchi metodi altresì sono stati inventati per fissare il *cinabro* per mezzo del sal comune, dell'olio di zolfo, e dell'olio di vetriolo; e l'Osmanno somministra una strada da ridurre ciò ad effetto in una maniera così perfetta, per mezzo dello spirito di nitro, e dell'olio di vetriolo, che il mercurio di questo non farà venir l'oro bianco; ed un pezzo di *cinabro* in questa foggia fissato, venendo gittato sopra degli accesi carboni, arderà tutto, e dileguerassi in guisa, che non lascerà il menomo residuo. Il Cnefelio fa romori grandissimi d'una preparazione di *cinabro* di questa spezie, colla quale ei dice d'aver curata la gotta, e secondo ciò ch'ei ce ne conta, sembra, che questa siasi la veracissima preparazione; e di fatti la preparazione medesima è stata sperimentata una cura eccellente per le più ostinate quartane, mescolata però coll'estratto di China-china, colla genziana, e col sale d'assenzio.

Il cavare una tintura dal *cinabro* d'antimonio ella sembra cosa affatto impraticabile per molte ragioni. In somma vien pretesa, che sia benissimo fatta una tintura di questa spezie, quando in realtà ella non è cavata questa tintura, che da una sola parte, e non da tutto lo specifico; e per conseguente non puossi uno promettere una tintura, la quale possegga tutte le virtudi, ed ottime qualità medicinali di quello.

E' il *cinabro* l'ottimo fra tutti i correttori dell'oppio, e dal medesimo Autore è stata pubblicata una preparazione di spezie simigliante.

Ci viene da parecchi Scrittori di conto predicato, e vantato il *cinabro* per un medicamento ottimo per esser prescritto in tutti i casi d'infiammazioni, d'emoragie, e di

di simiglianti disordini e sconcerti del nostro corpo; ma il dottissimo Sthal ci assicura per le da esso ripetute esperienze, come egli è uno de i massimi medicamenti supposti unici in questi stessissimi casi, ma che in realtà per verun conto non acqueta con maggiore efficacia i moti violenti del sangue, o che supplisca con tanta felicità l'ufizio delle oppiate; e perciò la prescrizione generale di questo Autore nelle emoragie, nei dolori di testa, e somiglianti altre ree affezioni, si era il nitro, gli occhi di canero, ed il *cinabro*. Veggasi *Frid. Hoffman Dissert. de Cin. Ant.*

CIPRESSO. L'Albero del *Cipresso* nella Bottanica forma il nome d'una generazione d'alberi, i caratteri de' quali sono i seguenti. I fiori sono d'una spezie mentacea, essendo composti d'un numero grande di scaglie, o dire le vogliamo picciole foglie, e guerniti con un numero grandissimo d'apici nelle ale di essi. Questi fiori però sono sterili, ed infruttuosi, e l'embrione de' semi prima apparisce non altramente che picciole protuberanze in differenti parti dell' albero. Questi alla per fine maturansi in un frutto tondeggiante con delle fessure in varie parti, o dire le vogliamo spaccature, e per entro racchiude un seme di forma angolare. Veggasi la Tavola di Bottanica, *Classe* 19.

Le spezie del Cipresso, *Cupressus*, noverate dal Tournefort, sono tre. 1. Cipresso testato, o Cipresso dalla sommità e vetta serrata, appellato dagli Autori Cipresso femmina. 2. Cipresso dalla vetta sparpanata od aperta, detto comunemente Cipresso maschio. 3. Cipresso di Portogallo sparpanato dal Frutto picciolo. Veggasi Tournef. *Instit. pag.* 586.

La Coccola del *Cipresso* è un potentissimo astrigente, ed insieme balsamico. Nelle Diarree, e nelle dissenterie stenta a trovarsi una semplice medicina, cha se gli possa anteporre. Viene altresì asserito, che questa coccola sia un' ottimo febrifugo; ma al dì d' oggi ella è pochissimo considerata nella botteghe de gli speziali.

L'albero del *Cipresso*, sebbene si trovi in parecchi de' nostri antichi giardini, tuttavia viene di presente meno assai considerato di quello, ch' ei si merita realmente. E di fatti aggiunge il *Cipresso* una bellezza considerabile alle Verdure, o Masse, o Ragnaje di varj Alberi d'un verde diverso acconciamente distribuiti. Ma oltre a ciò, dovrebb' essere un poco più propagato, e con maggior' attenzione coltivato per rispetto al suo legno, che è sommamente valutabile. Veggasi la *Ciclopedia*.

Tutte le spezie di Cipressi sono propagate dai loro semi. Questi dovrebbonsi por sotterra sul primo spuntare della Primavera in un letto di terra arenosa, asciutta, e calda, la quale dovrebbesi poscia livellare, e rendersi pianissima, e sommamente liscia. Se la stagione corre calda, ed asciutta, sarà cosa assai dicevole l'innaffiare il letto di terra, ove son posti questi semi, osservando però nell' innaffiamento d'usar diligenza perchè l'acqua non porti via di sotto terra i semi medesimi. Intorno al tratto d'un mese la pianta vedrassi spuntar dal terreno, il quale dovrassi tener netto da tutte le erbe, che nascer potessero intorno alle piantoline. Poichè sarà la piantolina rimasa nel suo letto di terra, ov' è stata seminata, per due anni, potrà essere trapiantata in un seminario: e la stagione migliore per fare questa faccenda si è il mese d' Aprile in giorno nuvoloso, che minacci pioggia; ed in cavando fuori del loro primo letto queste piantoline avrassi cura di conservar loro intiere le radici con un buon mucchio di terra attaccato sempre alla pianta, e conservato fisso intorno alle radici della medesima. Dopo, che saranno state per tre o quattro anni nella piantonaja, saranno buone per esser trapiantate ove più aggradi; e se queste sieno piantate con intenzione d'averne del legname, converrà piantarle in distanza quadrata l'una dall' altra di diciotto o venti piedi. Fa di mestieri, che la fossetta, in cui debbon' esser piantate, sia prima molto ben bagnata, come anche che vengano innaffiate le loro radici; ed in evento, che la stagione corra asciutta bisognerà bene spesso innaffiarle. *Miller.* Dizionario de' giardinieri.

Il Legname dell' Albero del *cipresso* è ottimo per fabbricarne delle casse, degl' Istrumenti musicali, ed altri utensili. Questo non si tarla, ed è duro in grado sommo, e durevole; conciossiachè i sughi amari, de' quali è impregnato, tengan da esso lontani i tarli, o vermi di qualunque spe-

spezie, e faceian testa ſa un tempo ſteſſo alla putrefazione. Così ci vien detto, che le porte del Vaticano, o ſia l'immenſo Tempio di San Pietro di Roma, fatte di legno di Cipreſſo, dopo il lunghiſſimo tratto di ſeicento anni mantenevanſi come fatte l'altr' jeri belle, e nuove, allorchè Papa Eugenio ordinò, che in vece di quelle foſſero fatte delle porte di bronzo. Alcuni vogliono che il legno, del quale Noè fece l' Arca, foſſe *cipreſſo*, che da Platone fu antepoſto al bronzo medeſimo, per incidervi le ſue Leggi, Dizionario delle Fabbriche in voce CYPRESS. *cipreſſo*.

CIPRESSO *eſtivo*. Di queſta eſpreſſione ſervonſi alcuni per ſignificare il *Chenopodium* degli Autori. Veggaſi l' Articolo *Chenopodio*.

CIRCOLAZIONE. Hanno i curioſi trovato nelle microſcopiche oſſervazioni una via, e metodo agevole di ſcorgere la *circolazione* del ſangue perentro i corpi degli animali: per ſimiglianti inchieſte egli è neceſſario lo ſcegliere alcuni animali di tal natura, che ſieno piccioli a un tempo, e maneggevoli agevolmente, e che ſieno, od in tutto, od almeno in parte, traſparenti.

Le oſſervazioni, che noi poſſiamo fare per ſimiglianti mezzi, ſono infinitamente preferibili a qualunque altra di qualſivoglia ſorte, a cui poſſiamo ricorrere; conciofſiachè nell'anotomizzare, ed aprire gli animali, queſti trovinſi od in iſtato di dolore, od in iſtato di morte; dove per lo contrario nei piccioli animali atti ad eſſer così acconciamente e veduti, ed oſſervati, tutto vien laſciato nel ſuo uſuale e comun corſo, e noi veggiamo ciò, che faſſi la Natura nel ſuo proprio metodo in un menomo che non fraſtornata, e diſturbata.

In queſti animaletti altresì dopo aver e veduto, ed oſſervato a noſtro piacimento, e per quel più lungo tratto di tempo che ci ſia in grado, il corſo e ſtato naturale della *circolazione* del ſangue, noi poſſiamo, o per via di compreſſione, od in altre parecchie guiſe impedire il diviſato ſuo corſo, e col porre varie miſture nell'acqua di queſti animalucci, indurre uno ſtato morboſo, e finalmente vedere la creatura morta, o per via di queſto, o di qualſivoglia altro metodo, e poſſiamo in tal guiſa con ſomma accuratezza oſſervare tutti i cambiamenti, che vi ſeguono, ed oſſervare; onde è cagionato il tremollo de' polſi, e coſe ſomiglianti delle perſone morienti. Veggaſi *Baker*, Microſcop. pag. 117.

In moltiſſimi di queſti animaletti altresì noi ſiamo valevoli, non ſolamente ad iſcoprire il corſo generale del ſangue, ma ſiamo ancora egregiamente renduti capaci di diſtinguere con ogni maggior perfezione la figura, e le circoſtanze dei globuletti, onde il ſangue medeſimo è compoſto, e l' alterazione, che queſti patiſcono, allorchè uſcendo fuori de' vaſi più ampj paſſano oe' vaſi più anguſti; conciofſiachè molti d'eſſi vaſi alle loro eſtremità ſono così piccioli, che neppure i ſemplici minutiſſimi globuletti del ſangue non poſſono introdurviſi ſenza che la loro figura sferica non venga ad aſſottigliarſi in una figura ellittica, od ovale, o bislunga, ed i più larghi di queſti finiſſimi vaſi, prima comprimono i più compleſſi, o più groſſi globuletti del ſangue, e poſcia dividongli nei loro coſtituenti globuli più minuti.

Ella è coſa veramente ſorprendente il vedere quanto la Provvidenza ſia ſtata provida, e diligente per impedire, che il ſangue non precipiti in concrezioni, ed in coagulamenti, che riuſcirebbero pregiudiziali, e dannoſi alla vita, eziandio per mezzo dell'egregia, e veramente mirabile diſpoſizione de i vaſi, per i quali il ſangue ſcorre, i quali, o ſeparando, od unendo, ſono per cotal guiſa fabbricati, che vengono a cagionare, che i globuli urtino aſſai frequentemente inſieme con una rigglioſa e gagiarda colliſione, ed urto l'un contra l'altro. Le arterie, le quali conducono, e carreggiano, per così dire, il ſangua dal cuore alle eſtremità, vanno continuatamente diminuendo via via, che vanno allontanandoſi dalla loro ſorgente, ed i globuli del ſangue forz'è, che cozzino con violenza, ed empito l'uno contra l'altro, non altramente, che veniſſero impetuoſamente ſcagliati; e le vene, che portano il medeſimo indietro dall' eſtremità al cuore, allargano tutto il varco nel loro cammino, e la corrente di parecchi continuatamente precipitando entro uo'altra, cadauno di queſti ingreſſi viene a produrre, e cagionare nuove commozioni, valevoli, quantunque non di ſcioglierè le naturali unio-

unioni, e compagi del sangue, certamente e sicuramente di dividere i suoi non naturali coagulamenti.

La corrente del sangue nei' piccioli animali, che è quanto dire, il passaggio d' esso sangue per entro i vasi, o dal cuore, o verso il cuore, viene agevolissimamente veduta, e distinta per mezzo del microscopio; ma la sua *circolazione*, che è quanto dire, il suo precipitare alle estremità delle parti, e quindi il suo regresso, è più difficultoso, avvegna hè i vasi, ove questo fenomeno dovrebbe vedersi, sono sì estremamente minuti, che non posson venire sotto una facile, e distinta osservazione regolare.

Le arterie più grosse sono agevolmente distinguibili dalle vene, a cagione del moto del sangue per esse, il quale nelle vene è sempre piano, e regolare; ma nelle arterie per lo contrario procede in parecchie propulsioni in guisa di pulsazione. Ma simigliante differenza non è da esser veduta nei vasi più minuti, nei quali tutti, sì nelle arterie, come nelle vene il moto del sangue sembra liscio, piano, e regolare. La membrana trasparente, o tela, che è fra le parti posteriori delle dita del piede delle rane, è l' oggetto sommamente acconcio, per osservare in essa la circolazione del sangue. Veggasi *Baker*, Microscopio, pag. 122.

Le code, o le pinne de' pesci sono simigliantemente finissimi oggetti; e quando il pesce è picciolissimo, queste sono sommente maneggevoli, e somministrano un prospetto d' un grandissimo numero di vene, e d' arterie con una vivacissima, e bellissima succeessione di sangue per esse. La coda del pesce passera può essere comodissimamente collocata innanzi a due microscopj, o ad un microscopio doppio sopra un piano di cristallo, ed il suo corpo essendo sostentato da alcuna cosa d' uguale altezza, il pesce vi seguiterà a giacere, e la *circolazione* vi potrà esser veduta esattissimamente, e con sommo diletto. Nei vasi minutissimi io simigliante guisa esaminati, il sangue apparisce sempre pallido, o senza colore, ma nei vasi più ampj si vede manifestamente rosso. Le arterie comunemente vengon fuori estremamente ramificate prima che si uniscano colle vene per ricondurre indietro il sangue al cuore; ma la cosa non va sempre così: perchè ha osservato Monsieur Levenoechio, come in ciascun lato dei piccioli tenerumi, che rendono sissa la coda della passera, può esservi veduta una potentissima comunicazione delle vene, e delle arterie; correndo il sangue verso l' estremità per le arterie, e ritornandosi indietro di bel nuovo per le vene le quali sono evidentemente una continuazione di queste arterie e del diametero stesso delle medesime. Tutto il pesce, sopra la coda del quale è stato fatto simigliante esame, non era più lungo d' un dito, e mezzo; ella è cosa agevole a concepirsi, quanto conviene, che fosse picciola la coda, eppure eranvi in essa sessantotto vasi, che conducevano, e riconducevano il sangue; e con tutto ciò questi vasi non erano i più minuti di tutti. Ora come inconcepibilmente numerose forz' è, che sieno le *circolazioni* del sangue nel corpo umano tutto? M. Levenoechio è di sentimento, che un migliajo di *circolazioni* differenti vengano continuatamente fatte in ciascheduna parte del corpo umano nella larghezza d' un dito mignolo. Veggasi la Tavola degli Oggetti Microscopici, Classe 1.

La coda d' un ramarro, o d' una lucertola aquajola somministra simigliantemente un' assai internato prospetto di *circolazione* del sangue per quasi innumerabili picciolissimi vasi; ma niuno oggetto la mostra con tanto diletto, quanto questi stessi animali, allorchè sono così giovani, che non arrivano ad esser lunghi un dito; conciossiachè allora tutto il corpo è così grandemente trasparente, che la *circolazione* può essere intieramente veduta in ciascheduna parte di quello, egualmente bene, che nella coda; ed in simiglianti obbietti non vi ha cosa più deliziosa, e più bella del corso del sangue nelle dita, e del suo regresso, dove con grandissima facilità può essere scorto, e rintracciato per ogni parte. Vicino alla testa altresì vi sono trovate tre picciole pinne, che somministrano un delizionissimo prospetto: queste sono tutte divise non altramente, che le foglie del polipodio, ed in ciascheduna delle branche di queste, il sangue può esser rinvenuto colla più desiderabile accuratezza precipitando all' estremità, o termine per l' arteria, e ritornandovi indietro di bel nuovo da una vena della grossezza medesima, e gia-

giacente nella stessa direzione; e siccome in questa parte sono i vasi numerosissimi, e grandi e possonsi usare tre, o quattro microscopj, così vi sono alcuna fiata veduti trenta, o quaranta canali conducenti tutto in una volta il sangue, e questo come i globuletti del sangue nelle lucertole acquajole divisate sono più grandi, e sono minori in numero, in proporzione alla quantità del siero, di quello sianlo in qualsivoglia animale, così la loro figura, com'essi sono spinti giù per i vasi, va cambiando in una maniera sorprendentissima. Veggasi *Baker*, Microscop. pag. 122.

Dal Dottor Nichols è stata contradetta la dottrina ricevuta del moto del cuore, e della *circolazione* del sangue, tanto negli adulti, come nei feti animati. La *circolazione* del sangue secondo questo Autore è dipendente da sei moti, cioè: 1. dell'Auricola destra, 2. Del Ventricolo destro, 3. Dell'Arteria polmonare, 4. Dell'Auricola sinistra, 5. Del ventricolo sinistro, e 6. Dell'Aorta. Di questi moti il primo, il terzo, ed il quinto, sono sincroni, e sincroni sono simigliantemente infra essi il il quarto, ed il sesto; ma il primo, il terzo, ed il quinto sono asincroni agli altri due; e perciò

Le due auricole I due ventricoli Le due arterie	sono alternativamente	rilassate - contratte.

Veggasi *Nichols*, Compend. Anatom. & Prælect. xv. Saggi di Medicina d'Edimburgo, Volume 3.

Siccome rispetto alla *circolazione* del sangue nei Feti noi ci riportiamo all'Autore medesimo nella sua Prelezione XXIV. ed ai Saggi Medici d'Edimburgo, Compendio, Tom. 2. pagg. 436. 437., ove è osservato, che l'opinione di questo Professore rispetto alla *circolazione* del sangue, nei nati, e nei non nati animali, è tanto differente da quella, che ha communemente regnato fin dal tempo dell'Arveo, che sarebbe di mestieri, che fosse ponderata vie maggiormente, e che fossero alle sue aggiunte nuove esperienze, e nuove prove, le quali potessero esser tali, che la fiancheggiassero di più, affinchè accettata fosse dai sapienti per la verace dottrina.

Secondo Monsieur Quesnay i movimenti del cuore, e la *circolazione* dei liquori, dipendono dal moto dei polmoni, i quali spedendo, ed inviando il sangue vigorosamente, e con empito entro la sinistra auricola, vengono ad avvivare, e ad accrescere la sua elasticità, e contrazione per mezzo di simigliante urto, che dall'auricola è comunicato al ventricolo, il quale agisce sopra le arterie per l'istessa via; queste poi fanno l'istesso alle vene, che agiscono sopra l'auricola destra, e questa sopra il suo ventricolo; ed in tal foggia viene continuata la *circolazione*. Veggasi l'*Oeconomie Animale* pag. 227. ap. Saggi Medici d'Edimbargo.

CIRRO. Questa voce *Cirro*, *Cirrus*, viene usata dagli Autori nell'Jetiologia per significare certe bislunghe, e morbide appendicette pendenti dalla ganascia inferiore de' pesci, o da altre parti intorno alla bocca, in foggia di piccioli vermi, e comunemente d'una figura cilindrica, o vicinissima a questa. Questi *Cirri* sono concavi, e vuoti nella radice in alcuni pesci; in altri poi non sono così: in quelli, che son concavi nella radice, la cavità non precipita perentro. La via di trovarla si è coll'introdurre una setola di porco, od un crino di cavallo entro al medesimo *Cirro*; ma questo non può essere sforzato per la punta, nè può trovarsi modo nè verso di spremer fuori qualsivoglia materia dal medesimo.

Questi Cirri assai sovente ci somministrano dei caratteri di distinzione per parecchie spezie di pesci, e differiscono in parecchie spezie, in rapporto al numero, alla grossezza, ed alla proporzione.

Quanto al Numero, 1. nella maggior parte dei pesci ve ne sono nove; 2. In alcuni pesci vi ha un solo *Cirro*; e 3. Sono questi più d'uno nel muggine, nello storione, e nel ciprino nobile, o sia gentile.

Per rapporto alla situazione sono i *Cirri* in alcuni pesci piantati 1. sotto la ganascia inferiore, come nel pesce gadi, e somiglianti 2. In altri sono piantati negli angoli della bocca, come nel barbio, e nel ciprino gentile, ed in somiglianti. 3. E finalmente in altri sono i *cirri* piantati tan-

to nella mascella, e ganascia superiore, che nell'inferiore, come nel siluro, nel cobite, e somiglianti.

Quanto alle loro differenze per la proporzione, sono questi 1. in molti pesci piccioli, e molto più corti della testa, come nei pesci gadi, nei muggini, ed altri. 2. In alcuni sono più lunghi, di tutta la testa, come si vede ne' due superiori *Cirri* del siluro. L'uso, che ne facciano i pesci, o per qual funzione loro servano questi *Cirri*, è assai poco più conosciuto di quello delle antenne negl' insetti. Se la Natura dati gli avesse soltanto a quei pesci, che hanno piantati gli occhi nella parte superiore della testa, si potrebbe in tal caso supporre, che servisser loro per distinguer la preda nel fondo, mentre gli occhi fosser diretti a quella tal preda, che si trova verso la superficie; ma siccome le parecchie spezie di pesci, che hanno questi *Cirri*, sono di spezie differenti, ed hanno i loro occhi piantati in varie direzioni, così non può esser loro assegnato uso somigliante. Ella è cosa possibile, che sia d'uso al pesce nel dare al medesimo la prima notizia di qualsivoglia distante movimento dell'acqua, cui essi possono più presto ravvisare e sentire per la loro pendente positura, di qualsivoglia altra parte del corpo, e così dar loro segno della vicinanza della preda, o dell'avvicinarsi d'alcuno insidiatore.

CISTERNA. Tutta la regione, e tratto di paese della Palestina era pieno anticamente di *Cisterne*. Ve ne avevano simigliantemente anche nelle Città, e nelle stesse case private. Quanto alle Città erano queste per la maggior parte fabbricate su i monti, e la pioggia veniva giù dal Cielo nella Giudea in abbondanza regolarmente in due sole stagioni dell'anno, vale a dire, nella Primavera, e nell'Autunno; e quindi il popolo tutto del paese era obbligato a conservar l'acqua nelle *cisterne* per uso dei loro bestiami per le campagne, e nelle Città pel comodo degli Abitanti di quelle. Aveanvi delle *cisterne* ampissime che continuano tuttora a vedersi nella Palestina, alcune delle quali son lunghe centocinquanta passi, e larghe cinquanta quattro. Havvene una, che si vede in Roma, lunga trentadue passi, e larga ventotto. Pozzi, e Cisterne, fontane, ed acque sorgenti vengono nella Divina Scrittura d'ordinario confuse. Calmet, Dict. Bibl.

Se i gastaldi Inglesi si dessero ad imitare il metodo praticato in Ispagna, in Amsterdam, in Venezia, ed in altre Città, e Contrade, di conservare l'acqua piovana per tutto l'anno, o per lo meno quella quantità che sarebbe necessaria, nelle *cisterne*, avrebbono sempremai della buona acqua pe' loro bestiami nelle aridità, e nei secchi estivi, e molte migliaja di poderi, che di presente sono lasciati inutili, ed infruttuosi, potrebbonsi ridurre utili, ed in qualche guisa ubertosi.

Il miglior modo di conservar sana e buona l'acqua per servigio della casa si è nelle cisterne delle cantine. Posson queste esser fabbricate di matton cotto, o di pietra viva, unita col cemento di Parigi, acconcissimo a conservarla egregiamente dalla putrefazione, oppure con una spezie di smalto fatto di calcina crivellata, e ammorbidita secondo l'arte con olio di semi di lino, e con della stoppa, o del cotone. Puossi prima stender sotto un letto di buona argilla sonante nel fondo, e sopra questo puossi aggiustare un buon pianellato, o pavimento di mattoni cotti, e poscia può alzarsi il muro intorno intorno nella maniera medesima lasciando solo i necessarj spazj per entro i quali l'argilla dee esser ficcata nella medesima foggia. Così sarà questa una *cisterna* argillosa incrostata d'embrici, o di mattoni; e questi embrici, o mattoni conserveranno umida l'argilla; e faranno sì che non si screpoli, quantunque la cisterna non sia piena d'acqua. Queste potrannosi in simigliante guisa fabbricare in qualsivoglia luogo ombroso, egualmente che nelle cantine, e così puossi fabbricare una *cisterna* in un giardino in alcun sito ombroso, e coperto al disopra, che possa ricever l'acqua che scorre in piovendo dalle viottole, e si terrà a mano per servigio del giardino medesimo per tutta l'annata.

Ove è mancanza d'acqua pel bestiame nelle campagne, il metodo si è di fare una gran pozza, o fossato in alcun dato luogo, in cui siavi naturalmente un declivio, e fatto questo sogliono coprire il fondo, ed i lati di questo fossato con dell'argilla umida, ed impediscono per simigliante guisa che la fossa non iscrepoli, allorchè è senz'

senz' acqua. Ma questa è una faccenda di somma briga, e disturbo; conciossiachè se egli avvenga, che la fossa ceda, e screpoli in alcun lato, rendensi espediente il rifar daccapo di bel nuovo tutto il lavoro prima che la pozza possa tenere una gocciola d'acqua, ond'è che poscia ne nascono, com'è pur troppo naturale, degl'inconvenienti, ed il bestiame resta per buon tratto di paese affetato.

Un'altro metodo di fare una vasca per mantenervi l'acqua, si è quello di invernicciarla, od intonacarla tutta con dell'argilla, e smalto mescolati insieme, e poi rimpiastrarvi sopra dello smalto solo. Questo metodo ha il vantaggio sopra l'altro, che se accada, che la vasca crepi in qualsivoglia parte, puossi tosto riparare, e racconciare con delle fila, e del lego, mescolati con calcina crivellata, e con de'torli d'uova, il tutto bene sbattuto e dimenato insieme. Se questa mistura verrà applicata alla sfiancatura della *cisterna*, verrà a rammarginarla e chiuderla perfettamente, senza che sia necessario, come nell'altro metodo, di rifar tutto il lavoro daccapo.

In quei paesi, che hanno il terreno gessoso, ella è cosa assai comune il trovare nelle vallate un luogo basso, e scavarvi un fosso, o gran buca, e coprirne il fondo con del gesso stritolato, e poichè questo verrà ben bagnato dalla pioggia farà ottima presa, e conserverà benissimo l'acqua non altramente che se fosse il più fisso, e combagiato muro, e quivi a lor talento potrà abbeverarsi, e bagnarsi tutto il bestiame. Per mezzo dell'uno, o dell'altro di questi tre metodi, le *cisterne*, o conservatorj d'acqua possono esser fatti in qualsivoglia contrada e compagna, ed in evento che i nostri fattori, o gastaldi si dessero a sperimentare diligentemente, o l'uno, o l'altro dei divisati metodi, siccome molti de'nostri terreni ne sono sommamente bisognosi, non avrebbono tuttodì a lagnarsi di questo inconveniente, che è rilevantissimo. Veggasi *Mortimer*, della Coltivazione, pag. 299.

CISTO. E' questo nella Chirurgia il facco, o membrana, in cui un tumore infaccato della spezie steatomatosa, ateromatosa, o sarcomatosa, è rinchiuso. Nell'estirpare simiglianti tumori, se per trascuratezza o per accidente, il *cisto*, oppure alcuna parte considerabile di quello, venga lasciata intorno, il tumore non mancherà di farsi vedere di bel nuovo, e di ripullulare. Veramente, se il tumore sia uno scirro, le parti componenti il medesimo sono così dure, che è malagevolissimo il farne una totale netta estirpazione, contuttochè vengano ferite le sue includenti incamiciature: ma allorchè la materia del tumore è morbida, o fluida, coll'uscir fuori di quella il tumore diverrà mencio; e per conseguente sarà sommamente malagevole il fare una netta estirpazione del *Cisto*, senza lasciar perentro intorno alle parti alcuna porzione, o rimasuglio di quello; ond'è, che rendesi quindi oninamente necessario il consumarlo per via di suppuranti, di digestivi, e di un'ottima cura; e poichè per simigliante guisa il seno sia ben nettato, la ferita può essere serrata sicuramente, senza il menomo pericolo, che il tumore torni di nuovo a ripullulare. *Eistero*, Chirurgia, pag. 327.

CITTA'. Egli è stato osservato come le grandi Città sono più soggette, di qualsivoglia altra, alle malattie putride, e pestilenziali, le quali procedono, e sono dovute allo stagnamento, ed alla corruzione dell'aria. Questo avviene sempremai in coloro, che trovansi in luoghi bassi, e sproveduti, attaccati da febbri comuni; ove le strade sono strette, e sporche, le case umide, l'acqua scarsa, nelle prigioni, e negli spedali, che sono assai pieni. Di più, in tempi di mali epidemici quando le sepolture sono dentro le mura, o quando gli animali morti, o rimasugli di carne vengono lasciati nei canali, o nelle fogne; qunado le fogne medesime non son tenute nette, sicchè portin via le acque fecciose, e vengano a spandere pe'loro contorni ampie pozze d'acque putride, e stagnanti: quando la gente per la maggior parte si cibi di sole carni, senza un' acconcio framischiamento d'erbaggi, di pane, di vino, o di liquori fermentati; dall'uso eziandio della farina da gran tempo macinata, e stantìa, e mezzo corrotta. In proporzione al numero delle divisate cagioni, e di simiglianti a queste concorrenti, sarà una Città più, o meno soggetta a morbi pestilenziali, od a ricevere il fermento

d'un

d'un contagio, o pestilenza formale, condotto in essa da qualsivoglia mercatanzia. Veggasi *Pringle*, Osservazioni sopra le Malattie dell'Esercito, pag. 284. & seq.

Siccome adunque le grandi *Città* vengono a somministrare materiali abbondantissimi per viziare, e corromper l'aria, elle possono altresì avere a somministrare due antidoti sommamente considerabili; il primo d'essi nascendo dalla circolazione dell'aria, prodotto dal continuato movimento del popolo, e de' carriaggi, e dalla rarefazione dell' aria medesima prodotta dal fuoco; ed il secondo antidoto, dipendendo da una grandissima quantità di un' acido, che viemvi necessariamente prodotto, che è un fortissimo antemurale alla putrefazione. Veggasi l'Autore medesimo, loco citato, pag. 297.

CITTADINO. Gli Antichi *Cittadini*, o Borghesi, erano tenuti in pocchissimo conto, venendo riputati non altramente che gente servile, bassa, e niente atta alla guerra; dimodo che i Gentiluomini, e le persone qualificate non vi era caso, che volessero permettere d'imparentarsi per via di matrimonj colle loro Famiglie; e che molto meno volessero batersi con essi; ma per essi facevano battersi i loro Campioni, o bravi, che tener solevano massimamente per tale effetto. (*a*) Un figliolo d'un *Cittadino* veniva riputato d'età allorchè era divenuto capace di conoscere e di contare distintamente i danari, di misurar abiti, e di fare cose somiglianti.

(*a*) Veggasi Spelm. *Glossar. pag.* 92. Glanvil. *lib. 7. cap. 9.*

CITTADINO *Regio*, *Civis*, *seu Burgensis Regius*, intendevasi quello, il quale sebbene risedesse sotto la giurisdizione di un'altro, era tuttavia esente da quello, e soggetto unicamente alla giurisdizione del Re, purchè il Principe, di cui fosse vassallo, non fosse altresì unito alla Giurisdizione Reale. Vegganfi Leges Burgor Scot. cap. 2. pag. 53. *Du-Cange*, Gloss. Tom. 1. pag. 649.

In uno Statuto fatto sotto Riccardo II., vale a dire, San Riccardo II. *cap.* 4., ove vengono noverate le parecchie Classi di persone della Repubblica, o Comunità, noi leggiamo quelle di *Conte*, di Barone, di Baroncello, di Cavalier delle Contee, di Cittadino della Città, e di Cittadino delle Terre, o dei Borghi, o sia Borghigiano. Veggasi Spelman. *Glossar. pag.* 92.

Niuna persona vien qualificata d'essere un Cittadino nel Parlamento, la quale non abbia una rendita libera di 300. lire sterline l'anno, nette da tutti gli aggravj dello Stato. Veggasi *Stat. 9. Ann. cap. 7.*

CLAVICULÆ. Le due *Clavicole* sono situate trasversalmente, ed alcun poco obliquamente opposte l'una all'altra sopra la superiore, e l'anterior parte del torace fra la scapula, e lo sterno. Ciascheduna *clavicola* assomigliasi in qualche modo ad un S Italiano, essendo un' osso lungo irregolarmente cilindrico piegato verso la vicinanza dello sterno, ed all' indietro della vicinanza della scapula, non altramente che fosse fatto sopra due archi, uniti alla larga estremità in direzioni opposte; quello che congiungesi, o sta situato nella parte esteriore del petto, essendo il più ampio. Sono cadauna delle *clavicole* divise in un corpo, o sia parte di mezzo, ed in due estremità, una anteriore, una inferiore ed interna, la quale può addimandarsi estremità pettorale, o dello sterno; l'altra superiore, posteriore, ed esterna, che può denominarsi estremità umerale, o scapulare. L'estremità pettorale è più fatticcia, ed è d'una figura triangolare, massimamente vicino al suo termine, ove ella è alcun poco allargata, e sembra una superficie cartilaginosa, con tre angoli, de' quali il più basso è assai rilevato, ed è alcun poco piegato, e rivolto verso la cavità del torace: presso a questi angoli vi sono parecchie impressioni musculari e ligamentarie, una delle quali, vale a dire, quella ch'è vicino all'angolo inferiore, è alcuna volta rialzata non altramente che un tuberculo. L'estremità umerale è piatta, e spaziosa, e possonsi in essa considerare due lati, uno superiore, l' altro inferiore; come similmente due contorni, uno anteriore, l'altro posteriore, ed una picciola superficie articolare.

Il lato superiore ha parecchie disugualianze; e nell' inferiore vi ha una spezie di prominenza, o gonfiamento bislungo, ruvido, ed obliquo. Il contorno posteriore è convesso, fatticcio, e disuguale, essendo quello del picciolo arco della *clavicola*. Il contorno anteriore è concavo, sottile e liscio per ogni parte, fuorchè vicino all'ar-

catura grande, ove egli ha una ruvida impressione. La superficie articolare termina questa estremità, essendo cartilaginosa rivoltata obliquamente in fuori, e d'una figura ellittica, o sia ovale, sim gliantissima a quella dell' acromio, col quale ella viene ad essere articolata. Il corpo, o dir lo vogliamo porzione di mezzo, che, insieme colla estremità pettorale, forma la gran curvatura della *clavicola*, non è così fatticcio, come lo sono le estremità; egli è alcun poco compresso, tanto nel lato superiore, quanto nel lato inferiore; e perciò i due contorni possono simigliantemente esser distinti in esso: Il lato superiore è intieramente piano ed uguale, e l'inferiore è alcun poco più ruvido e disuguale, ed alcun poco depresso da un canaletto superficiale. I contorni sono tondeggiati, l'anteriore d'essi essendo convesso, e concavo il posteriore; la sostanza interiore delle estremità è cellulare, il rimanente è più solido, essendo composto di grossissimi lati, con una stretta cavità più o meno ripiena di filamenti ossei reticolari. Veggasi Winslow, *Anatomia*, *pagina 76*.

Monsieur Weitbrecth ha descritto, e delineato un ligamento, che non è stato osservato dagli Scrittori Anatomici, esteso dalla parte posteriore dell' estremità anteriore di ciascheduna *clavicola* di là dallo sterno, alla medesima parte dell' altra *clavicola*, che fa l' articolazione dello sterno, e le *clavicole* più forti. Veggasi *Comment. Accad. Petropolit. Tom. 4. pag. 255.*

Frattura della Clavicola. E' la *clavicola* infinitamente soggetta alle fratture, non meno per la sua positura trasversale, che per la sua picciolezza. Se egli avvenga, ch' ella rompasi vicino all' umero, o vicino allo sterno, il suo termine, ch' è prossimo all' umero, sempre discende più basso dell' altro, dal peso del braccio, ch' era innanzi sostenuto dalla *clavicola*, e dalla testa dello sterno; e non ostante che la parte di esso, che è prossima allo sterno, rimangasi immobile per la calata dell' altra sua estremità, egli può appena accadere, che in alcun grado essi vengano a cadere l'uo sopra l' altro.

Il riattamento d'una *clavicola* rotta non è sommamente difficoltoso, massimamente allorchè la rottura è trasversale, nè è usuale per l' umero, col frammento della clavicola, che sia tanto dilungato, che non possa agevolmente riattarsi colle dita. La difficoltà però è molto maggiore di conservare l' osso nel suo luogo, allorchè la frattura è stata riattata, e ciò più di tutto, quando l' osso si è rotto obliquamente. Per questo vi sono due ragioni; perchè le fasce circolari, colle quali le ossa delle braccia, ed altre estremità, sono d' ordinario tenute fermissime, in quella parte non possono essere applicate per motivo della forma, e disacconcezza della parte, e poi il peso del braccio dependente svia incontanente i pezzi, che il Cerusico ha racconciati, e rimessi al luogo loro.

Questa frattura adunque dee essere accomodata nella maniera seguente: Fa di mestieri, che il paziente sia adagiato in una sedia bassissima, e che un' assistente puntelli le sue ginocchia nella schiena del paziente appunto nel mezzo fra le sue due spalle; quindi sostenendo i capi dell' uno, e dell' altro braccio del paziente colle sue mani, fa di mestieri, che spinga gentilmente le medesime gradatamente all' indietro, e per questa via le *clavicole* verranno ad essere propriamente estese: mentre stassi ciò eseguendo, bisogna, che il cerusico standosi dinanzi, e studiandosi di rimpiazzar l' osso con ambedue le sue mani, ordini all' assistente di tener l' osso in quella positura: allora dee applicarvi uno stretto, e ben grosso piumacciolo, che sia bastevole a riempire le cavità, non meno intorno, che sotto la clavicola: sopra questo ei dovrà applicare due più stretti piumaccioli fatti in forma di X. Sopra tutti questi dovrà applicare un pezzo di larga pasta, accomodata con un' asse alle spalle ed al collo, e che questa sia stata prima ben impregnata di spirito di vino, ovvero d' oxicrate: ciò fatto gli converrà collocare una palla sotto il braccio, od anche dargli più e più fasciature con ben forte, e fissa fascia, per impedire, che l' umero non venga a calar giù, e cedere: ed ultimamente tutto dee essere con acconcezza ferrato, ed il braccio sospeso per mezzo d' una cintura appesa in forma di croce alle spalle intorno al collo. Gli impiastri, che sono stati usati in questa occasione, da pochi anni in qua sono stati rigettati, avvegnachè sia stato toccato con ma-

mano, essere realmente di niun servigio.

Qualunque scheggia d'osso vi sia intieramente separata dall'osso medesimo, quantunque questa non sia valevole a ferire la carne, ed a danneggiarla, nulladimeno ella verrà ad ostruire, e chiudere gli scontri della clavicola, sembra onninamente necessario l'aprire la pelle, e levar via le divisate scheggie prima di riattare, e di combagiar l'osso, trattando la ferita secondo l'uso comune. Ma in evento, che vi fossero alcune scheggie, che seguitassero ad esser peranche attaccate, ed aderenti all'osso, e che pungessero le parti adiacenti, e venissero perciò ad impedire il racconciamento, sarebbe altresì di mestieri, o strapparla via con una molletta, oppure obbligarla artificiosamente a rientrare nel suo luogo, quando però queste scheggie possano di bel nuovo riunirsi all'osso. Ma per divider le parti, ed allontanare i divisati frammenti, vi si richiede una cautela estrema, per paura, che alcuna delle vene, od arterie subclaviane non venga nell'operazione a rimaner ferita, ed affinchè quindi non ne venga, come verrebbe pur troppo, a prodursi una fatale emoragia. Eistero, Chirurgia, pag. 120.

Clavicola lussata, Le *clavicole* non vengono ad essere slogate, se non a grandissimo stento, e con difficoltà a cagione dei validissimi loro ligamenti; tuttavia elle possono essere levate di luogo, o dalla sommità dello sterno, o dal processo acromion della scapula, al quale elle sono naturalmente connesse. Questo può essere cagionato, o da una caduta, o da una percossa, o dall'alzare un qualche gran peso. Quanto alla cura, più sollecitamente, che si potrà riporre, più agevole verrà ad essere il riattamento della *clavicola* al suo proprio luogo; ma il perder tempo in questo caso è cosa di gravissima conseguenza, conciossiachè le confermate, od invecchiate lussazioni delle *clavicole* sieno onninamente incurabili. Possono le *clavicole* slogarsi in due maniere dallo sterno; od internamente verso la laringe, od esternamente sopra il petto. Allorchè avviene il primo caso, può generalmente scorgersi una cavità sopra la parte affetta, e la trachea, colle vene carotidi, e le arterie, ed i nervi, e l'esofago, che trovansi tutti insieme, saranno moltissimo sconcertati, o compressi; per lo contrario quando la lussazione è alla volta del petto, ella si manifesta per via d'un tumore preternaturale in questo dato luogo, in vece d'una cavità.

Le *clavicole* lussate, o slogate, debbon esser fatte tornare alla loro situazione naturale con aggiustar il paziente sopra una seggiola molto bassa, e bisogna, che un' assistente del Cerusico puntelli le ginocchia nel mezzo della schiena d'esso paziente fra le spalle di lui, e a un tempo stesso tenga sospese tutt'e due le braccia di lui, e le vada bel bello, e gradatamente spignendo all'indietro. Per questo mezzo le *clavicole* verranno ad estendersi, ed in questo stato verranno agevolmente restituite al loro luogo. Fatto che sia ciò, fa onninamente di mestieri, che venga avuto ogni più accurato riguardo d'allontanare i danni e le ingiurie del collo. Se qualsivoglia spezie di lussazione richiegga un diligente ritegno per via di fasciatura, ella è certamente, e più d'ogni altra quella della *clavicola*, massimamente allorchè la lussazione sia accaduta qualche tempo innanzi il riattamento; conciossiachè, oltre l'aver le *clavicole* appena muscoli per sostentarle, i loro ligamenti in questo caso sono per modo indeboliti, e stirati, che non sono valevoli pienamente a sostentare il peso delle braccia. Siccome simiglianti lussazioni delle *clavicole* accadono vicino al processus acromion, così elle vengono ad essere molto più difficultose generalmente a scoprirsi, e sono state assaissime volte mal conosciute dai medesimi Cerusici eziandio, e prese per lussazioni dell'umero. Ogni volta che avvenga questa lussazione, la parte superiore della scapula sporge in fuori: ma nel luogo, allorchè le *clavicole* sono separate dal processo acromion, può osservarvisi una cavità; acutissimo dolore partorisce altresì somigliante lussazione, nè vi è modo, nè verso d'alzare il braccio. In evento però, che la *clavicola* lussata in questo caso non sia racconciata in tempo, non è maraviglia, che l'uso delle braccia sia per sempre dopoi affatto perduto. Una strettissima fasciatura continuata intorno alla parte pel tratto di quaranta giorni, per far sì che le ossa diffunite novellamente faccian presa, verrà in simiglianti casi sperimentata

di servigio grandissimo, e, per vero dire ella è questa massima parte della cura. Le ossa possono essere rimpiazzate nella poc' anzi divisata maniera d'estensione, ma non vi ha cosa, che possa mantenerle in questo stato, se non se la perita, ed acconcia fasciatura. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 158.

COAGULAZIONE. La *Coagulazione chimica* viene effettuata per mezzo di sei differenti agenti nelle generali operazioni dell'Arte *Chimica*, e da cadauno di questi in diverse maniere.

1. Ella viene effettuata coll'acqua, per via di congelamento, per via di cristallizzazione, e di precipitazione; come, a cagion d'esempio, nel Mercurio *vitæ*, ed in alcune altre sì fatte preparazioni.

2. Coll'olio, il quale, per la forza del fuoco s'unisce allo stesso zolfo, ai sali, ed ai metalli.

3. Coll'Alcohol sopra lo spirito di sale ammoniaco, le chiare d'uova, il siero del sangue, e somiglianti.

4. Coll'acido, e coll'alcali, divenendo insieme solido, come a cagion d'esempio nel Tartaro vitriolato.

5. Coll'Alcali fissato, come nel latte.

6. Finalmente con i sali acidi, come nel latte, nel siero, e nelle chiare d'uova. Veggasi *Boerahaave*, Chem. Pars. 2. pag. 338.

COBALTO. E'il *Cobalto* un minerale denso, compatto, e pesante, lucido, scintillante in sommo grado, e molto simile alla miniera antimoniale.

Vien trovato alcune volte profondo, oscuro, d'un nero paonazziccio, pesantissimo, e duro, e d'una struttura granita, o granellosa, apparendo somigliantissimo ad un pezzo di ferro puro, allorchè è rotto di fresco. In altre occasioni egli è più compatto, e più pesante, d'una tessitura sommamente piana ed uguale, e non punto granellosa, e composto di tante separate molecule, ma somigliantissimo ad una massa oscura di piombo liquefatto, non una miniera.

La parte interiore, allorchè è poco, che sia stato spezzato, o tagliato, è in alcuni pezzi trovato molto più bello, che in qualsivoglia altro di questi stati, essendo d'un finissimo grigio argentino risplendentissimo, e d'una bellissima struttura, ed ugualissimamente scannellato: le scannellature precipitano in grandissime lunghezze, ma sono tutte variamente piegate, ed ondeggiate, ed in alcune parti rotte eziandio.

Queste sono le più comuni apparenze del *Cobalto* nella sua miniera; ma oltre di queste è questo minerale soggetto ad un'alterazione perentro le viscere della terra, a cagione dei fuochi, e degli zolfi sotterranei, i quali riduconlo in un corpo, che non può esser supposto al primo aspetto la cosa medesima, che il *cobalto*, quantunque fa vedere d'essere la medesima medesimissima sostanza nelle chimiche analisi, che se ne fanno.

In questi stati in vece di mostrare una simiglianza del piombo della spezie comune, egli è d'un color finissimo rosso florido, quantunque alcuna fiata alterato da misture accidentali di grigio, di nero o di giallo, od in tutto, od in parte; ed in questo stato egli ammette due subordinate distinzioni, come egli apparisce alcuna volta in forma d'una massa compatta, d'una tessitura uniforme, ed alcune volte in una massa striata, e vagamente coperta, assomigliantesi perfettamente alla fibraria. I tre primi stati del *cobalto* sono comunemente detti *cobalto* miniera, senza alcuna distinzione; ma la prima delle divisate tre spezie rosse è appellata dai Tedeschi *Kupffer Nicol*, e l'ultima, fiore del *cobalto*.

Trovasi comunemente il *Cobalto* nella Germania, nella Sassonia, nella Boemia, e nell'Inghilterra. I nostri *Cobalti* sono d'una spezie assai povera. Il *Cobalto* della Germania contiene generalmente del bismuth, metallo, onde fassi lo stagno; ed il *Cobalto* Boemo contiene buona parte d'argento.

E'il Mondo obbligato a Monsieur Kunkell, per l'istoria di parecchi arsenici, smalti, e somiglianti, che sono tutti prodotti del *Cobalto*. Veggasi l'Articolo ARSENICO, &c.

Viene il *Cobalto* abbrustolito in una fornace da riverbero, ed i fiori, cui egli somministra in quantità grandissima, sono raccolti in lunghi imbuti di legno, che suppliscono le veci di cammino, intorno ai lati interiori de'quali attaccansi in forma da

di filiggine, e da questa filiggine, o fiori vengono composte tutte le forti diverse d' arsenico. Se questo venga soltanto di nuovo sublimato, oppure squagliato in un vaso coperto, viene a prodursi quella particolare sostanza cui noi appelliamo arsenico bianco, o ratsbano comune. Se con esso venga mescolata una decima parte di zolfo, e queste due sostanze sieno insieme sublimate, il prodotto, che ne esce, è il nostro arsenico giallo; e l' arsenico rosso vien proccurato con aggiungere soltanto ai fiori un quinto di zolfo, ed una presa di fiocchi di rame.

Allorchè i fiori, o sia filiggine del *Cobalto*, sia tutta scarieata, la materia, che rimane vien ridotta in finissima polvere, ed essendo mescolata con tre doppj del suo peso di polvere di pietra focaja comune, e poi bagnata coll' acqua, il tutto viene a rappigliarsi in una massa, che è detta Zaffer. Veggasi l' articolo Zaffer.

Due parti di questa divisata massa squagliate con tre parti di sal comune, ed una parte di cenere di carbone, il tutto viene a diventare una bellissima sostanza violacea, appellata Smalto. Veggasi l' Articolo Smalto.

Lo spruzzare la polvere di pietra focaja calcinata, ed il *Cobalto* per convertir queste sostanze in Zaffer, dando a queste una consistentissima forma, viene a ridurle della durezza della pietra viva; e molta gente, che non aveva cognizione di questo Zaffer, e del come fosse chimicamente prodotto, l' ha preso per un minerale nativo. *Hill.* Istor. de' Fossili p. 625.

COCCHI. *Cocchi* da guerra presso gli Antichi. Praticavano gli Antichi nelle guerre i *Cocchi*, o Carrette. Erano questi di spezie differenti, ma i *Cocchi* più terribili erano quelli armati con aste, e con taglientissime falci in questa guisa: Il timone, al quale erano attaccati i cavalli, era tutto armato di punte acutissime di ferro, o picche, e queste erano assai sporgenti in fuori: le giogaje de' cavalli avevano simigliantemente due lunghissime punte sporgenti in fuori due buoni cubiti: nell' asse poi erano di pari ficcati due pungentissimi spiedi di ferro armati alle loro estremità di falci, o trincianti taglientissimi: fra i razzi delle ruote vi erano piantati dei giavelotti; e gli anconi di esse ruote erano tutti armati di sciable, che trinciavano, e mandavano in pezzi qualsivoglia cosa incontrassero.

L' asse era più lungo di quello soglia praticarsi, e le ruote assai più forti, affinchè potessero esser buone a resistere alle scosse del muro, ed agli urti; e perchè i *Cocchi* medesimi fossero meno soggetti a ribaltarsi. Il sedile del condottiero, o cocchiero era una spezie di picciola torretta, fabbricata d'un legno consistentissimo, e che veniva ad alzarsegli, e coprirlo fino a mezzo il petto. Il guerriero stantesi nel *cocchio* era tutto armato, e coperto tutto di ferro. Alcuna fiata solevan collocare in sì fatti *cocchi* degli uomini bene armati, i quali altro non facevano, che lanciar dardi e scoccar frecce. Veggasi *Diodor. Sicul.* Lib. 17. *Quint. Curt.* Lib. 4. *Xenophon.* Cyropædia, Lib. 6.

COCCIGE. L' Osso Coccige, *Os Coccygis*. E' quest' osso in qualche forma un' appendice all' osso sagro: la sua figura è in alcun grado somigliante a quella d' una piramide rivoltata sottinsù, un poco incurvantesi verso il pelvis. Il lato anteriore è piatto, o compresso, ed il posteriore alcun poco convesso: i quattro, o cinque pezzi, ond' è composto, sono alcun poco somiglianti alle false vertebre; e questi sono comunemente uniti colle cartilagini più, o meno pieghevoli, ed alcune volte tutti i divisati pezzi sono cementati e totalmente uniti insieme. Il primo pezzo è il maggiore ed il più espanso di tutti gli altri, ed a cadaun lato della sua base vi si veggiono alcune volte delle picciole apofisi, ovvero corna, le quali sono strettamente congiunte all' estremità dell' osso sagro: egli ha simigliantemente talvolta una spezie di apofisi trasversali, con de' piccioli nodi nella sua parte superiore, le quali apofisi unendosi, e congiungendosi con quelle dell' ultimo pezzo dell' osso sagro, vengono a formare un pajo di fori situati nel filare medesimo con altri assai larghi. Gli altri pezzi dell' osso *Coccige* sono una spezie di quadrati irregolari, che vanno diminuendosi di grossezza via via che discendono, di modo che l' ultimo è simigliante all' osso sesamoide. Veggasi *Wislow*, Anatomia, pag. 61.

L' osso *coccige* può esser rotto, ed infranto all' ingiù per una violenta caduta, o per

o per alcuna grave percossa, e viene altresì ad essere spinto in fuori negli sforzi dei malagevoli parti. Allorchè avvenga un simigliante disordine, egli è sempremai accompagnato da un violentissimo, ed acutissimo dolore, e da una infiammazione intorno alla parte inferiore della spina; formansi degli abscessi nell'intestino retto, e le fecce vengono ad essere, o costipate, o soppresse. Il rimettere, e racconciar quest'osso non è cosa gran fatto difficoltosa, qualora venga in tempo chiamato alla cura un valente, e sperimentato chirurgo. Se il *Coccige* è spinto in fuori, fa di mestieri, che venga compresso nel suo luogo retto col dito grosso: ciò eseguito fa d'uopo l'applicare alla parte delle compresse o piumaccioli inzuppati nel vin caldo, o nello spirito di vino: questi piumaccioli debbon esser larghi, e debbon prendere molto spazio intorno alla parte affetta, e debbono essere stretti dalla parte più bassa, affinchè possano riempire perfettamente i seni posteriori delle natiche, e questi piumaccioli posson essere assai acconciamente raccomandati, e tenuti fissi da una fascia T.

Quando avvenga, che l'osso *Coccige* sia slogato, o Inflato interiormente, il dito indice, che abbia assai vicino al vivo ben tagliata la sua unghia, deesi dal Cerusico ben intignere nell'olio, e quindi introdursi dentro l'ano; e fa di mestieri, che venga spinto più in dentro, che sia possibile, affinchè possa intieramente, e con maggiore agevolezza riassestare l'osso abbassatosi: le altre dita poi essendo piantate esternamente debbon fare l'ufizio di condurre l'osso medesimo nella sua retta positura. Poichè l'osso è riassestato, e rimesso al suo luogo, fa di mestieri, che il paziente si rimanga alcun tempo nel letto, ed allorchè si alza, bisogna, che venga adagiato in una seggiola forata nel fondo, affinchè la parte affetta non venga premuta, e frastornata. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 157.

COCCODRILLO. E' il *Coccodrillo* un' assai grande, ed orribilissimo animale: la sua testa è spaziosa, il suo naso similissimo a quello d'un porco; l'apertura della sua bocca è mostruosamente larga arrivando a raggiugnere le sue orecchie, e nel moto ch' ei fa in aprendo la mascella sua superiore, viene a fare uno spaventevolissimo aspetto. I denti sono grandi, fatticci, bianchi, e in grandissimo numero, e piantati l'uno accanto all'altro, simigliantissimi a quei d'un pettine: le sue gambe son piantate a sghimbescio, ed i piedi alle loro estremità sono armati di rivolte acutissime unghie. La lunghezza della sua coda è uguale a quella di tutto il suo corpo: la pelle della sua pancia è morbida, e viene ad essere agevolissimamente ferita, ma quella di tutto il suo rimanente del corpo è così dura, che è impenetrabile da qualsivoglia dardo, o spiedo, ed è tutta coperta da durissime spinose scaglie. Il colore è un misto di giallo oscuro rossiccio, ma in parecchi luoghi apparisce un disaggradevolissimo color bruno con una mistura di bigiu; e questi colori eziandio quando il brutto animale è vivo, quantunque l'animale sia molto giallo, acquistano però sempre una tinta di colore scuro.

E' questo un' assai lento, e pesante animale, muoventesi a stento, ed a sghimbescio: tramanda un' odore soave, ma egli è un bruto sommamente terribile, sbranando, e divorandosi qualsivoglia creatura vivente, che per sua mala ventura gli capita innanzi.

Le sue uova sono a un bel circa della grossezza di quelle dell'oca, e ne fa sessanta per una covata, sotterrandole fra l'arena, ed ivi lasciandole, perchè il Sole le scaldi, e riducale a maturezza. Trovasi il Coccodrillo sulle spiagge dei gran fiumi, come del Nilo, della Negra, e del Gange, ed in altri luoghi eziandio. Veggasi *Ray*, Syn. Quadrup. pag. 261. *Worm*. Mus. pag. 815.

COCCODRILLO *Fossile*. Una delle massime curiosità del Mondo fossile, che ne hanno prodotto le moderne etadi, si è lo scheletro d'uno smisurato *Coccodrillo*, quasi intiero, trovatosi in una gran profondità sotterra tutto petrificato. Trovossi questo in una possessione del Signor Linchius, il quale scrisse sopra varie parti dell'Istoria Naturale, e che ci somministrò particolarmente anche un' assai esatta, ed accurata descrizione di questo maraviglioso Fossile. Venne questo trovato nel fianco di un' assai ampio monte nella parte di mezzo della Germania in uno strato di pietra fossile nera, alquanto somigliante a quella nostra

ſpezie di pietra detta pianella comune, ma d'una teſſitura più fiſſa ed unita, dell' indole a capello di quella, nella quale in parecchie parti del Mondo ſono trovati i peſci foſſili. Aveva queſto ſcheletro la ſchiena, e le coſtole ſommamente appariſcenti, e di un nero, aſſai più cupo, e profondo del reſtante della pietra, come appunto ſuol accadere nei peſci foſſili, i quali ſonoſi conſervati in ſimigliante maniera. La parte della pietra, ove la beſtia giaceva, non fu trovata, eſſendoſi appunto queſta rotta alla volta delle ſpalle, ma irregolarmente, di modo che in un luogo, una parte dell' occipite era viſibile, e compariva nella ſua forma naturale. Le due oſſa delle ſpalle erano belliſſime, e tre de' piedi mantenevanſi ben conſervati. Le gambe apparivano della lor forma, e groſſezza naturale, ed i tre piedi, che eranſi conſervati, ritenevano per ſino tutte le eſtremità delle loro cinque dita.

CODA. *Code dei peſci*. E' queſta parte nella generazione de' peſci il ſoggetto di grandiſſime diſtinzioni, fra i caratteri di parecchi generi. Ella differiſce in parecchie ſpezie di peſci, in una maniera ſommamente ovvia, in numero, nella ſituazione, e nella figura. Riſpetto alla prima differenza l'*Acus Lumbrici-formis*, ed una delle ſpezie de' ſerpenti marini, non hanno la menoma coda; tutti gli altri peſci hanno la *coda*, e queſta non è più d'una in ciaſchedun peſce.

Quanto alla ſituazione vi ha queſta gran differenza, che in alcuni peſci ella è piantata perpendicolarmente, ed in altri ella è ſituata orizzontalmente, ſe ſi eccettui il Delfino, la Focena, l'Orca, il peſce Manati, e tutte le varie ſpezie di Balene, concioſſiachè in tutti i diviſati peſci ella è ſituata orizzontalmente, allorchè il corpo loro giace nella ſua poſitura naturale.

Per rapporto alla figura ella ha moltiſſime differenze ſommamente oſſervabili, che ſono d'uſo grande nelle diſtinzioni ictiologiche. 1. In alcuni peſci ella è tondeggiante nella eſtremità, come nel Cotto, ed in alcuni altri peſci. 2. In alcuni ella è tagliata uguale all'eſtremità, ed in guiſa, che tutta la coda viene a raſſomigliarſi a capello ad una ſpezie di parallellogrammo, come nella tinca, ed in alcune ſpezie di ſalomone. 3. In alcuni peſci ella è a foggia di ſpada, acuminata nella ſua eſtremità, come appunto ſi ravviſa nel congro, e nel petromizzone. 4. In altri ella ha come un picciolo ſegmento d'un circolo tagliato fuori nella eſtremità, e così viene ad eſſere alquanto concava, come appunto appariſce manifeſtamente nel Caraſſio, ed in alcuni de' ſalomoni. 5. In parecchi peſci la *Coda* è forcuta, o ſpaccata, ed aperta in due punte, formando un'angolo acuto. Queſta è la figura della coda nelle Perchie, nel Ciprino di molte ſpezie, ed in ſomiglianti altri. E 6. finalmente la *coda* in molti peſci è falciata, vale a dire ella è della figura d'una Luna creſcente, come appunto nel peſce ſpada, nel tonno, nello ſgombro, ed in ſimiglianti. Veggaſi *Artbedi*, Ictyolog.

COLCOTHAR. Il *Colcothar* del vetriolo dopo l'azione del fuoco eſſendo dolcificato, ovvero le parti metalliche precipitate da un'Alcali, o dallo Zink, oppure da qualſivoglia altro imperfetto metallo, e ſublimato col ſale ammoniaco, nell'uno, e nell'altro caſo viene nella chimica operazione preparato uno Zolfo infiammabile, e può eſſere diſgiunto, e ſeparato tanto dai fiori ſublimati, quanto dal Caput mortuum. Queſto, e l'odore ſulfureo dello ſpirito del vetriolo, inſieme collo zolfo, prodotto dallo ſpirito di vino, e dall'olio di vetriolo, prova abbondantiſſimamente ciò, che è ſtato ſoſpettato da alcuni, che il vetriolo contenga lo Zolfo non altramente che uno de' ſuoi principj, ed elementi, e come una naturale inſieme, e neceſſaria parte di ſuo compoſto. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. al N. 103.

Propone Monſieur le Fevre un pianiſſimo metodo di fare il *Colcothar* di Vetriolo: Meſcola egli due parti di raſchiature di ferro con una parte di Zolfo, e con picciola porzione d'acqua. Dopo che l'acido dello Zolfo ha ſciolto il ferro, eſpone la paſta all'aria aperta, e queſta ſenz'altra briga, o manifattura viene a convertirſi in *Colcothar*.

COLCOTHAR. I Latini Scrittori ſervonſi della voce *Colcothar* come del nome del vetriolo in generale, che dai Greci era denominato Calcanto, *Chalcanthum*.

E' in origine *Colcothar* una voce Araba,

ba, la quale non significa il comun vetriolo, ma il Calcite, *Chalcitis*. La voce è stata anche scritta *colchuthar*, e da questa la voce *Chalcitis* non si dilunga gran fatto. I Greci delle età di mezzo seguitarono gli Arabi nell'uso della voce *Colcothar*; ma aggiunsero ad essa una terminazione, che si adattasse all'indole della lingua loro, e massimamente al costume di quei tempi, che sembrava di non esprimere a capello la cosa medesima, se non con un diminutivo di quella: La scrissero essi adunque *Colcotharion*, ovvero *Chalcitarion*. Appellarono eziandio essi questa sostanza *orchis*, *orchidion*, *ladi eladion*, e così in moltissime altre fogge, che faremmo soverchio nojosi a trascriver qui tutte inutilmente. Servesi Avicenna della voce *Zagi* per esprimere questa sostanza, ma in tal caso non è in verun conto in essa determinata, ma la fa includere *misy*, *fory*, e *melanteria*, come anche *Chalcitis*. L'Autore però fassi a distinguere in altro luogo le parecchie spezie del *Zagi*, ed in ciò facendo ei dice che uno era il *Chalchand*, il quale era verde; il secondo il *Chalcitis*, che era giallo; il terzo il *Sory*, che era rosso. La voce *Alzagiat* è altresì un nome usato da Avicenna medesimo per esprimere tutte queste differenti spezie; e questa voce viene comunemente tradotta dagl'interpetri, *Atramenta*, inchiostri. Questo è generalmente supposto per esser quelle tutte nere sostanze, la qual cosa non è così; ma tutto ciò, che ella significa si è, che sono tutte queste sostanze null'altro, che Fossili vetriolici; ed *Atramentum* essendo un nome del vetriolo come d'una sostanza usata per fare l'inchiostro.

COLICA. Distinguono gli Scrittori di Medicina le *Coliche* in parecchie spezie t. La *Colica* flatulenta, ovvero pituitosa. Questa viene distinta da una non usuale enfiagione, e distensione dell'abdome, accompagnata da tormini, e romoreggiamenti, e da rutti, ed altri sintomi di vento, massimamente nel principio del suo periodo.

2. *Colica biliosa*. E' questa accompagnata da un dolore acuto, mordace, attorcigliantesi nelle interiora, e veramente dolore terribilissimo, non altramente che quelle sommamente delicate, e sensitive parti fossero tagliate a pezzi da rasoj. E' questo assai fiate l'effetto d'una violenta passione, ed allora è sempre accompagnato con dolori di testa, e non di rado con una violenta diarrea.

3. *Colica Moroidale*, e *Nefritica*. Vengono queste distinte da una contrazione spastica dell'abdome, e da una compressione nelle parti; ed io questi casi è chiusa la strada delle fecce. Questa è simigliantemente accompagnata da dolori di testa, e da lassezze, e insieme con frequenti accessi di rigori di freddo, e di calori febrili.

4. *Colica isterica*. Le viscere in questo caso sono sempre legate, e vi sono delle dolorose tensioni, e una retrazione come del bellico. Vi è altresì una sensazione nelle budella come d'un rigurgitìo. Ma questo ordinariamente è riconosciuto ne' più piccioli intestini; dove per lo contrario nelle *Coliche* comuni gl'intestini maggiori sono quelli, che vengono massimamente attaccati.

5. *Colica convulsiva*. Differisce questa dalla qui ora espolta unicamente nel grado, essendo riconosciuta da grandi contorcimenti, e stiramenti dell'intestino colon, e delle altre budella, che arrivano fin sopra allo *Scrobiculum cordis*.

6. La passione Iliaca, o sia il male del miserere mei, è considerato anch'esso come una spezie di *colica*, e fra le spezie d'essa annoverato; ma di questo noi esporremo il trattamento medico singolarmente sotto il suo proprio nome. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medicus, 1. pag. 563. Vegganfi gli Articoli MISERERE MEI, e PASSIONE ILIACA.

Segni della COLICA. Sono questi in generale veementi, e permanenti dolori, che assalgono sopra ed intorno la regione umbilicale. Danno questi una sensazione d'un rivolgimento, e contorcimento degl'intestini, ed alcune fiate di una tensione sì violenta, che sembra non altramente che volessero scoppiare, e strapparsi; ed assai sovente sentonsi de' bollimenti, e romoreggiamenti, e de' tremori per entro l'abdome. A questi son congiunti dei sintomi di grandissima ansietà, ed un'inquietudine, e travaglio universale; ed assai sovente vi sono delle abbrividature, e rigori di freddo della persona tutta, con dei sudori freddi, e della vergenza al vomito. Accompagna tut-

tutti i divifati malori una flatulenza, ed un' oftinato coftipamento delle budella: alcuna fiata poi per lo contrario, vi è una violentiffima evacuazione; ma quefto cafo è rariffimo ad accadere, falvo nelle *Coliche* biliofe, ed emoroidali, e nell' ultima di quefte vi è d'ordinario la compagnia del Tenefmo, e le fecce fanguigne. Sono quefti i fintomi delle *Coliche* in generale. I particolari fintomi poi delle varie fpezie vengono efpofti fotto i refpettivi lor Capi.

Perfone foggette alle COLICHE. Quefte fono infermitadi, che affalifcono tutt' e due i feffi, ma le Donne fono generalmente ad effe più foggette, che gli Uomini, e quefte Coliche fono più violente, e d'ordinario di più lunga durata in un feffo, che nell' altro. Comparifcono quefte Coliche nelle donne per lo più benigne, e ful bel principio affai fpeffo di poco momento; ma col tempo vanno acquiftando forza, e fannofi affai fovente convulfive. Le perfone di quefto feffo foggette particolarmente alle *coliche*, fono quelle d'un temperamento fanguigno, e tali alle quali fieno mancati i loro corfi meftruali. Le donne di parto fono altresì affai foggette alle *coliche* flatulente, allorchè dopo efferfi fgravate non è ftata loro dicevolmente fafciata intorno intorno la pancia: in quefto cafo le *coliche* non fono foltanto faftidiofiffime, durante il mefe dopo lo fgravamento, ma vengono affai fiate a farfi abituali, e mai più dopoi le abbandonano. Negli uomini quei di mezza età fono più foggetti alle *coliche*, di quello fieno in gioventù, o nei più avanzati periodi della vita; e la gente è affai fottopofta a cadere in fimigliante gnajo, allorchè è ftata foggetta a fcariche irregolari delle moroidi, e che hanno delle indifpofizioni nefritiche. Vengon fovente gli uomini precipitati in *coliche* biliofe per violenti paffioni di collera, e fdegno, maffimamente in evento, che mangino, o bevano immediatamente dopo, o che per fe fteffi fieno di biliofo temperamento.

Prognoftici nelle COLICHE. Quelle perfone tutte, che fono ftate più fpeffo affalite, ed afflitte dalle *coliche* fono affai foggette a ricadere nel medefimo male ad ogni leggeriffima occafione, e fono fempre più foggette in coftoro le *coliche* a divenire abituali. Tutte le coliche, che attaccano le perfone con alla prima dei rigori di freddo, fono fempre più violente di quelle che non vengono con un tal fintoma, e quefte fono altresì ful bel principio loro accompagnate da un' infiammazione, oppure l'infiammazione vien fubito dopo. Generalmente altresì le *Coliche*, che fono unite a coftipamento di budella fono fempremai di peggior indole di quelle nelle quali i pazienti hanno alcuna fcarica di fecce. Le vergenze, ed urti di vomito nelle *Coliche* fono fempremai peffimi fintomi, e danno da temer grandemente, che non degenerino in un male del *miferere mei*, od in una Paffione Iliaca: ma dee offervarfi quefto, che qualora il paziente ha appunto poco innanzi ben mangiato, e bevuto molto, maffimamente de' liquori freddi, allora tali urti di vomito fono naturali, nè debbono in verun conto effer prefi per cattivi fintomi, ficcome lo fono fempre fuori di fimigliante occafione. Nelle donne, allorchè le vergenze, ed urti al vomito fono violentiffimi, vi ha fempre del pericolo, ch' elle vomitino del fangue. Più che fono violenti, ed acuti i dolori della *colica*, maggior pericolo vi ha, che precipitino il paziente nelle convulfioni. Una *colica* proveniente da oppilamento, o troncamento di corfo meftruale, ed accompagnata con riftagno di fangue intorno alle vifcere, allorchè ella dura buon tratto di tempo, fuol degenerare in un' oftinata quartana, in un' idropifia, od in una cacheffia. Ed una *Colica* moroidale, allorchè è originata da una retropulfione di gotta, o di fciatica, proccurata per via d' incompetenti, e pravi medicamenti, è fempre un cafo di graviffimo pericolo. Quefto però dilegueraffi mai fempre con felicità, fe vi venga un' abbondante fcarica di fangue, o di ferofa materia, dalle vene moroidali. Alcune volte altresì fi dilegua in un fubito, ma per fomma fventura, per via d' un fubitaneo rigurgitamento della materia fopra le vifcere, maffimamente fopra il fegato; conciofliachè le confeguenze di quefto cafo fieno, oftruzioni di quefta vifcera, afciti, etifie, o idropifie. Alcune fiate fi sfoga quefta colica ancora in macchie di fpezie fcorbutica fopra diverfe parti del corpo.

La *colica* biliofa, qualora la materia pungente e maligna non venga immediatamente

te evacuata, dopo che la sua acrimonia sia stata repressa da acconcio medicamento, che la faccia evacuare, ella degenererà ben presto in atrocissime febbri inflammatorie. Nelle *coliche*, che hanno per buon tratto di tempo afflitto un paziente, se gli sopravvenga una tosse secca, egli è un pessimo, e sommamente tristo augurio. Ultimamente, allorchè una colica venga disacconciamente trattata con delle oppiate, o con anodini medicamenti, verrà bene spesso a degenerare in una paralisia.

Metodo della Cura. Il metodo tenuto generalmente per buono in tutte le spezie di *colica* si è quello di farsi innanzi a tutto dal mitigare ed ammansare gli spasimi, e contrazioni dolorosissime degl' intestini, e di procurare d'espellere, e di cacciar fuori qualsivoglia materia peccante dalle medesime budella, che sia in esse stanziante. Per tale effetto i clisterj composti di sì fatti ingredienti, che sieno acconci, ed adeguati all' indole e natura di quel dato caso particolare, sono sommamente convenienti, e proficui; e dopo di questi i soavi medicamenti lassativi debbonsi senza perder tempo somministrare al paziente, quali esser possono, a cagion d'esempio, il rabarbaro, le foglie di sena, il sale del Glaubero, e la calomella. Dopo di queste prescriverannosi con somma dicevolezza al paziente le medicine carminative, quali appunto sono i sali digestivi; ed esternamente puossi con vantaggio non lieve applicare un sacchetto con degl' ingredienti simigliantemente carminativi, quali sono le radici dell' Iris, del Cyprus, dell' Angelica, con i fiori di puleggio, di camomilla, e di spigo, e con dei semi d'arancio, di carvi, e di comino; ed ultimamente gli olj di carvi e simiglianti, possono stropicciarsi sopra l'abdome ben bene ungendolo con essi, ed anche applicarvi o degl' impiastri stomachici, e carminativi, oppure delle fomente d'erbe ben calde, che possonsi sulla parte mantener tali, con applicar sopr' esse un embrice ben riscaldato, oppure con una vescica mezzo piena d'acqua caldissima. Poichè con i divisati mezzi sarassi dileguato non meno il dolore, che gli altri sintomi, debbonsi ricovrare le parti, restituendo loro il proprio natural tuono, e questo dovrà farsi con i sali volatili, mescolati colle tinture alcaliche, per mezzo di gentilissime medicine calibeate, e per mezzo altresì di medicamenti caldi carminativi, ed aromatici; ed esternamente colle poc' anzi accennate applicazioni nervine, e corroboranti. Questo si è il metodo generale nella cura di qualsivoglia *colica*. Quanto alle spezie particolari poi, nella

Colica *flatulenta e mucosa*, debbono essere applicati de' clisterj carminativi, ed emollienti, composti di decotti di fiori di camomilla, di malva, ed una mistura dell' Elixir proprietatis, oppure di sal comune, per istimolare; ciò fatto, dovrannosi prescrivere al paziente i medicamenti carminativi, come le radici d'angelica, i semi d'anici, e di carvi, dei garofani, con altri aromati, con delle dosi framezzate di medicamenti rilassanti; ed alle medicine può essere secondo l'occasione aggiunta un' adeguata porzione di sali digestivi, quali esser potrebbero il tartaro vetriolato col nitro, e col cinabro, e lo spirito di tartaro, e lo spirito dolce di nitro insieme coll' essenza di scorze d'arancia, e somiglianti.

Nella Colica *biliosa* debbonsi prescrivere le medicine attemperanti, ed assorbenti, come il nitro, la madreperla, il cristallo calcinato, l'olio di mandorle dolci, e la manna con brodi di vitello di latte, ed à semi carminativi. In evento, che simiglianti cose eccitino il vomito, fa di mestieri il ricorrere incontanente ai clisterj, ed alle applicazioni di cose calde all' abdome, e possonsi praticare le poc' anzi descritte.

Nella Colica *moroidale*, *e nefritica*, debbonsi applicare frequenti clisterj d'olio d'oliva, e di semi di lino con una presa di nitro. Dopo di ciò debbonsi prescrivere al paziente spesse ed abbondanti bevute di brodi caldi con olio di mandorle dolci, ed a certi dati frequenti intervalli debbonsegli far prendere le polveri composte di nitro, d'occhi di granchio, e di cinabro; ed in evento, che i dolori sieno veementi ed atroci, potrà darsegli una picciola dose di triaca, o le pillole di storace, che dovranno prendersi dal paziente la sera. Allorchè la violenza dell' accesso è fuori, dovrannosi somministrare de' gentili alessifarmaci, con delle medicine corroboranti a fine di rendere, e ricovrare il tono dovuto delle parti. Esternamente poi posson essere applicate all' intestino retto delle fomente, e de' cataplasmi di foglie di

di verbena, e di meliloto, purchè il paziente possa soffrirgli caldi, e puossi riscaldar l'abdome con delle vesciche mezzo piene d'acqua calda, o di latte ridotto ad un dovuto calore, e queste possonsi mantener calde con un'embrice caldo applicato sopr' esse, e possonsi anche applicare de' sacchetti ripieni d'ingredienti carminativi, e nervini. Possonsi eziandio farsi utilmente delle unzioni, e stropicciamenti sopra la parte con olj di noce moscada, e di coccole di lauro, e con dello spirito di vino canforato, massimamente sopra quella parte, in cui il dolore è più acuto e violento.

Nella Colica *Isterica* dovrannosi con somma frequenza applicare de i clisterj fatti di decotti in brodo dell' erba Veronica, con poche gocciole d'olio d'aneto, e con un poco di sal comune. Allorchè la paziente non può soffrire i clisterj, e vi ha un'avversione invincibile, e che il caso non è violento, i bagni caldi a i piedi, o l'adagiarsi, ove possa farsi, in luogo, ove siavi una corrente d'acqua calda, assai volte suol essere un sufficiente rimedio, e le purghe gentili di decotti di sena, o somigliante, debbonsele prescrivere, oppure una leggiera dose di resina, di gialappa sciolta con uo torlo d'uovo fresco in alcuna delle note acque uterine. Ciò fatto, dovrannosi prescrivere alla paziente i medicamenti alessifarmaci, e carminativi, ed acconcissime saranno le radici di pimpinella, e d'angelica, con gli anici, e con altri semi caldi. Se il caso è violento potrannosele dare con somma dicevolezza le medicine attemperanti nitrose, e con esse uniti gli anodini più gentili; ed ultimamente se le ordineranno tali cose, che sieno valevoli a ricovrare il tono dovuto alle parti. Farebbe di mestieri, che durante il tempo dell'infermità la persona fosse mantenuta in luogo mezzanamente caldo, ed opportunamente se le potrà con non lieve profitto stropicciare sull' abdome lo spirito di castore.

Colla mira d'un preservativo dalle *coliche* isterica e moroidale, ella riuscirà cosa mai sempre proficua in grado sommo il farsi una buona cavata di sangue dal piede nella Primavera, e nell'Autunno, e che vadano prendendosi le acconce medicine uterine, a fine di conservar costanti e regolati i corsi, e scariche mestruali; e per impedire le soppressioni delle moroidi, potrannosi con grandissimo vantaggio applicare a quella parte le mignatte, ed il ventre dovrà esser conservato moderatamente lubrico. Veggasi Juncker, *Conspectus Medicus*, *pagina* 573.

Simigliante infermità ha alcune volte avuta la sua origine da concrezioni petrose formatesi, e stanzianti nelle budella. Vegganſi Saggi di Medicina d'Edimburgo, Tom. I. Artic. 32. Compendio, Tom. II. pag. 214.

I dolori *colici* nascono alcune fiate da viscidumi degl' intestini; ed in simiglianti casi è stato sperimentato d'ottima riuscita quel medicamento appellato *Vitrum Antimonii Ceratum*. Veggasi l'Articolo Vitrum *Antimonii ceratum*.

COLLA. Una fortissima, ed insieme finissima *colla* può esser preparata colla polvere di cristallo, e collo spirito di vino nella seguente maniera: Poni ben chiuso dentro un vaso questo cristallo polverizzato in infusione pel tratto di ventiquattr' ore nello spirito di vino, od acquavite comune. Quando il mestruo avrà ben dilatato, e mollificato questa sostanza, fa di mestieri il far tutto insieme bollire alquanto ad un fuoco lento, e ben ben dimenar la materia fino a tanto che veggiasi, che queste due sostanze sieno bene mescolate, ed incorporate insieme, e fino a tanto che una gocciola del liquore raffreddandosi si rappigli: ed allora questo composto vedrassi incontanente diventare una ben fissa gelatina. Mentre questa sostanza è ben calda filtrala per un pannolino chiaro in un vaso, che deesi incontanente dopo ben chiudere. Ogni picciolo calore è bastante per isciogliere questa *colla* in un fluido trasparente, e quasi senza colore, ma forte, e tegnente in grado sommo; di modo che i pezzi di legname uniti con esso fluido romperannosi piuttosto in qualsivoglia altra parte, che in quella, ove con esso sieno stati uniti. *Boyle* Opere, Compend. Tom. I. pag. 130.

COLLO. Nel *Collo* dannosi parecchie spezie di ferite. Alcune volte la situazione, o diacitura della ferita è soltanto negl' integumenti comuni, e nella carne muscolare; e queste ferite sono accompagnate da picciolissimo pericolo; ma le ferite som-

sommamente pericolose, ed, a vero dire, generalmente incurabili, sono quelle degli ampj vasi sanguigni in quelle parti esistenti: tali appunto sono quelle delle vene giugulari, delle carotidi, e delle arterie delle vertebre; ovvero ove sia ferita l'aspera arteria, o la gola, o la spinale midolla, od i nervi, che discendono dal *collo*, ovvero quando parecchie di queste parti sono nel tempo stesso ferite.

Le ferite dell' arterie del collo sono a grandissimo stento medicabili. Il paziente si muore per lo più dissanguato prima che il Cerusico possa esser pronto a qualche riparo in casi tali; ma ancorchè il Cerusico si trovasse presente nel punto medesimo, che è stata fatta la ferita, la grossezza delle arterie, la loro somma vicinanza al cuore, e l' impossibilità di fare una sufficiente compressione sopra i vasi feriti in questa parte, danno pochissima speranza di riparo.

Le ferite nelle vene giugulari esterne non sono di grandissimo pericolo, qualora accorravi in tempo un prode, e diligente Cerusico; ma per lo contrario le ferite fatte nelle giugulari interne sono sommamente pericolose, parte a motivo di loro forma, essendo della grossezza di un dito, e parte a motivo di loro situazione, la quale è così profonda, che non può giugnervi alcuna applicazione, che possa arrecar vantaggio. Le ferite fatte in queste vene vengono comunemente riputate mortali; ma alcune volte ella è anche cosa possibile in questo caso il salvare al paziente la vita.

Le ferite dell'aspera arteria sono universalmente giudicate mortali, ove l' aspera arteria sia intieramente divisa, ovvero se sia ferita nella sua parte inferiore, dentro la cavità del torace, ovvero congiunta con una ferita delle arterie carotidi, oppure colle giugulari interne, siccome suole d'ordinario accadere; ma se l' aspera arteria è soltanto ferita nella sua parte esterna, e che i vasi confinanti sieno rimasi intatti, la ferita viene comunemente sperimentata curabile.

Le ferite della gola, o sia dell'esofago danno poca pochissima speranza di riparo, ove la ferita sia ampia, o che l' esofago stesso sia intieramente diviso; conciossiachè in questo caso non solo è totalmente troncato l'uso della deglutizione, ma la parte viene ad essere situata in guisa, che è impossibile quasi il ferirla, senza intaccare, e danneggiare a un tempo medesimo alcuno dei nervi circonvicini, e dei vasi sanguigni. Ma quando è ferita soltanto la gola, e che la ferita è picciola, vi ha alcuna speranza di riparo, e di guarigione.

Le ferite della midolla spinale, in una parte, sono in estremo pericolose; ma sono massimamente tali, allora quando son fatte in quella parte di essa, che gravita pel collo. Ella non è però maraviglia, se appena uno solo campi la vita di coloro, che hanno la disgrazia di ricevere una ferita in questa parte, alquanto considerabile; conciossiachè rendasi impossibile, che non avvenga, senza ferire a un tempo stesso le vene, e le arterie vertebrali; e la diacitura, o situazione dalla parte è tale, che è impossibile il condurvi gli opportuni rimedj. Non sono niente meno pericolose di queste le ferite dei grossi nervi del collo; conciossiachè, in evento che questi sieno divisi, le parti del torace, e dell' abdome, alle quali sono stati dalla Natura determinati, immediatamente perdono la loro assistenza, ed ajuto, e per conseguente divengono inabili agli ufizj della vita, per i quali sono il torace, e l' abdome destinati.

Quanto alla cura delle ferite del collo i metodi sono così differenti, come lo è differente la natura delle ferite medesime. Ove sono soltanto feriti gl' integumenti, e la sola carne muscolare, ha luogo il metodo comune delle semplici ferite. Ove sia intaccata la giugulare esterna, dopo la cavata di sangue riescono bastevoli i metodi medesimi. Allorchè la giugulare interiore è stata intaccata da picciola, e leggiera ferita, verrà agevolmente a chiudersi lo sgorgamento del sangue col riempir ben bene la ferita con delle fila di pannolino asciuttissime, o con una palla di cenci, prima della quale aspersovi buon mucchio di polvere di funghi, adattando la palla sopra queste applicazioni, e sopr' essa un piumaccio quadrato, e fasciar tutto acconciamente con propria fasciatura, stringendo però tanto, quanto possa comportarlo la natura del luogo offeso. Ove non pos-

la

fa praticarsi questo metodo, il Cerusico dovrà fare un' adeguata compressione sulla parte ferita colle sue dita, fino a tanto che lo sgorgo del sangue sia intieramente fermato. Lo stesso stessissimo metodo fa di mestieri, che venga usato per le ferite delle vene vertebrali; e fermata che sia l'emoragia, le fasciature, e medicamenti applicati non debbon' esser toccati per tratto d'intiere tre giornate, ed allora dee esfere applicato del balsamo, ed un'impiastro vulnerario per saldare la ferita. Nelle ferite assai ampie, od in una totale divisione dell'intervallo giugulare, il Cerusico, se trovisi in tempo, ed opportunamente, dovrà fare una fortissima compressione colle sue dita sopra la parte ferita, e fare delle incisioni per lo lungo intorno alla ferita medesima fino a che possa afferrare a talento il vaso, ed allora formerà una stabile allacciatura, coll'ajuto di un'ago uncinato.

Nel caso d'una ferita dell' arteria carotide, il Cerusico, se arrivi opportunamente, ed in tempo, potrebbe praticare il metodo medesimo, che si è già esposto, e descritto per le ferite della vena giugulare interna. Questo metodo è più verisimilmente di riuscita nella parte superiore, o di mezzo di questo vaso, di quello sialo per la parte inferiore, o più bassa di quello; e se non vi è la ferita nel tronco della arteria, ma in una delle sue ramificazioni vicino al capo, noi allora potremo empire la ferita con delle pezzette di tela di lino inzuppata ben bene in alcun liquore stiptico, e poscia coprirla con un fisso piumacciolo, assicurando tutto con una valida fasciatura, ed ordinando ad un' assistente, che faccia una compressione sopra la parte colla sua mano per alcun tempo dopo: ed in questi casi tutta la medicatura non dee più nè poco, nè punto disturbarsi pel tratto di tre, o di quattro giorni.

Nel curare le ferite dell' aspera arteria, il Cerusico dovrà nettar ben bene la ferita, e poi ingegnarsi d' unire le parti coll' ajuto di attaccaticci impiastri; oppure, ove la ferita è ampia, col fare due allacciature con un' ago uncinato, vestendo poi, ed accomodando la ferita nella guisa comune, ed ordinando al paziente, che mantenga la sua testa in una situazione, o diacitura acconcia, vale a dire, alcun poco inclinata all'ingiù. Trattata la ferita in questa maniera, se ella sia stata fatta, o per via di puntura, ovvero da un qualche istrumento aguzzo, il rammarginamento sarà agevole; ma s'ella sia stata fatta da una palla, e che sia stata portata via alcuna parte dell'aspera arteria, la cucitura, od allacciatura non è operazione da potersi praticare: le ferite di questa spezie non debbon esser trattate con altra cura, che per via de' balsami vulnerarj. In evento, che l'aspera arteria sia intieramente divisa, ed il termine inferiore d' essa sia raccorciato per entro la cavità del torace, di modo che non possa essere tirato in su acconciamente, il caso non ammette rimedio, ed è assolutamente disperato.

Allorchè è ferito l' esofago, ciò, che vien preso per bocca, esce fuori per la ferita, ed il paziente è per lo più inquietato da tosse e da vomito. Quando l'esofago è intieramente diviso, è totalmente inutile il pensare a rimediarvi; ma ov' ei sia soltanto forato, o ferito in parte, può esser tentata la cura col vestirla con de' balsami vulnerarj, proccurando di riunirla per mezzo d'impiastri astringenti, ed ordinando al paziente un'astinenza severissima per alquanti giorni, e dando nutrimento al medesimo non per altro mezzo, che per via di Clisteri di brodi, di latte, e somiglianti. Ma se sia necessario, che il nutrimento sia alla per fine preso per bocca, fa di mestieri, che ogni volta, che il paziente avrà preso il nutrimento, la ferita sia subito dopo nettata, e sia rivestita ogni giorno fino al totale suo rammarginamento.

Le ferite fatte nella midolla spinale farà meglio il fasciarle col balsamo del Perù, o con medicamenti d'indole, e natura somigliante, mescolate con una porzioncella di miele rosato, e queste ben distese ed aggiustate sopra acconcio piumacciotto applicherannosi alla parte offesa moderatamente calde. Le ferite leggiere di questa spezie vengono alcuna fiata per simigliante mezzo rammarginate; ma le ferite considerabili, ed ampie in questa parte, portan seco sempre mai una irreparabile morte. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 74.

Nelle Memorie dell' Accademia Reale del-

delle Scienze di Parigi sotto l' anno 1730. noi leggiamo alcune curiose osservazioni fatte da Monsieur Winslow, sopra i movimenti del *collo*, come anche intorno ai movimenti della testa, e della spina.

COLORI. La perfezione massima nell' arte dei *colori* consisterebbe nel saper trovare i mezzi di preparare colori finissimi senza l'uso, o dei sali acidi, o dei sali alcalici, i quali fanno d'ordinario soccombere i *colori* medesimi a cambiamenti, od altramente sono atti a mangiare gli abiti, siccome noi veggiamo nel verderame, e nei cristalli paonazzi, e verdi di rame, ed in somiglianti. Sembra sommamente probabile, che gl' Indiani per far dei colori fini brillanti, e di durata, co' quali sono tinte le loro tele, ed i loro drappi, facciano uso delle soluzioni metalliche; conciossiachè alcuni loro drappi tinti sono stati conservati pel lunghissimo tratto di quaranta, e di cinquanta anni, e che i colori rilucenti è stato osservato mangiarsi fuori il vestito nella medesima medesimissima maniera che gli spiriti acidi, i quali sciolgono i metalli, vien toccato con mano, che fanno. Veggasi *Shaw*, Lezioni pag. 186.

Poichè adunque questi sono i disordini, che accompagnano tali colori, noi dobbiamo investigare de' mestrui, onde estrarre i colori i quali non sieno nè acidi, nè alcalici, e per tali calcine, precipitati, o polveri, come non perderanno i loro colori, allorchè saranno così ben lavati, che gitteranno fuori tutti i loro sali. Per preparare certe date materie metalliche per mezzo di mera calcinazione, o coll'assistenza del puro latte di calcina; ed ultimamente per investigare dei nativi *colori*, entro ai quali non abbondi materia salina. Da Monsieur Geoffroy ci vien somministrata una curiosissima ricetta per procurare due liquori chiari, spiritosi, infiammabili, i quali differiscono in fra loro pochissimo sì nell'odore, che nel sapore, e venendo mescolati insieme danno un finissimo *colore* carnicino senza la menoma sensibile fermentazione.

Per fare il primo di questi liquori porrai un picciol pugno di rose rosse secche in una boccia di cristallo, vi verserai sopra dello spirito di vino rettificato, tanto che venga a coprir le rose in guisa, che il liquore le sopravanzi d'un dito: le lascerai stare in una infusione fredda pel tratto di quattro, o di cinque ore; quindi caverai fuori il liquore, il quale sarà chiaro, e senza il menomo colore appunto come quando ve lo versasti dapprima.

Il secondo liquore vien proccurato con versare perentro lo spirito rettificato di vino tante gocciole d'olio di zolfo fatto per campana, ovvero di spirito di vetriolo, che possan in esso trovarsi senza dare al medesimo spirito alcuna sensazione d'acido, assaporandolo. Poichè i divisati liquori saranno in questa guisa preparati, fa, che una picciola quantità del secondo sia gocciolata dentro alcuna porzione del primo, ed allora il tutto diverrà un finissimo *colore* carnicino, quantunque non vi nasca fermentazione, nè che vi venga ravvisato il menomo cambiamento, ma quello unicamente del *colore*. Se in vece di quest' ultimo liquore, vengano aggiunte al primo liquore alcune poche gocciole dello spirito di sale ammoniaco, il tutto diventerà verde.

Fa una leggiera infusione di fiele nell' acqua e tale, che non dia *colore* all' acqua medesima: fa simigliantemente una debolissima soluzione di vetriolo verde nell' acqua, sicchè possa apparire senza colore: mescola insieme questi due liquori scoloriti, e vedrai, che ne verrà prodotto un liquore d' un negrissimo inchiostro: aggiungi a questo nero liquore una porzioncella d' olio di vetriolo, ed il liquore diverrà incontanente, come prima, pellucido, e senza colore. Allora aggiungi a questo una semplice presa di sale di tartaro, ed il tutto vedrai tornarsi nero di bel nuovo.

Poni entro una porzione d'olio di vetriolo rettificato una presa di canfora polverizzata; agita la mistura, e questa vedrai diventarla nera, e la canfora sarà disciolta: aggiungi a questa una porzioncella d'acqua; ed il liquore diverrà chiaro, e la canfora la troverai separata alla cima nella sua propria forma, e colla sua naturale bianchezza.

Infondi del legno nefritico in acqua fredda, e versa il liquor chiaro. Questo se lo porrai incontro alla luce, ti comparirà d'un giallo finissimo, ma, risguardandolo suo-

fuori della frappoſta luce, ti comparirà d' un vaghiſſimo paonazzo: ponendo alquante gocciole di ſpirito di nitro in queſto liquore lo fa incontenente perdere la facoltà di riflettere i raggi paonazzi, e ſe verranvi aggiunte alquante gocce d' olio di tartaro, tornerà di nuovo a riacquiſtare la primiera ſua facoltà.

Il legno indiano, infuſo in acqua, dà un color roſſo. Aggiungi a queſto alcun poco di ſpirito d'orina, diventerà toſto d' un finiſſimo color porporino; e gocciolandovi dopoi alcun poco di ſpirito di ſale, lo vedrai diventare d' un color roſſo pallido.

Può procurarſi una belliſſima tintura violacea dalle limature di rame, col digerirle nello ſpirito d'orina, nello ſpirito di corno di cervo, o ſomigliante. L' aggiunta d' olio di vetriolo diſtrugge il *colore* violaceo, ed alcun poco di ſpirito di ſale lo cangia in verde.

L' olio pellucido di vetriolo, meſcolato coll' olio pellucido di trementina, produce un groſſo balſamo roſſo. E l' olio comune meſcolato coll' acqua limpida, per mezzo d' una porzioncella di cera, ed un continuato ſtropicciamento, ſi converte in un conſiſtente balſamo bianco appellato fior di latte freddo.

L' olio di vetriolo, diſtillato dall' argento vivo, laſcia intorno una polvere bianca, la quale, ſe vengavi ſopra verſata dell' acqua, diventa gialla.

Sciogli l' argento vivo nello ſpirito di nitro, ed a parte di eſſo aggiungi dello ſpirito d' orina, e vi vedrai precipitata una polvere bianca; all' altra porzione della ſoluzione aggiungi dell' olio di tartaro, e vedraivi cadere al fondo una polvere gialla.

Intigni una penna nuova nello ſpirito di vetriolo, e ſcrivi con eſſa ſopra una carta turchina comune, e le lettere compariranno roſſe.

Una ſoluzione pellucida di zucchero di Saturno venendo uſata per iſcrivere ſopra una carta, ed aſciutta che ſia la ſcrittura, diventa inviſibile: ma i ſemplici fumi d' un' infuſione di calcina viva, e l' orpimento nell' acqua farà nera, e leggibile la ſcrittura inviſibile.

Il ſal volatile del ſale ammoniaco, che è bianco, meſcolato coi criſtalli di rame, che ſono verdi, produce un finiſſimo color di propora. Veggaſi *Shaw*, Lezioni, pag. 173. 176.

I Colori originali, e ſemplici, come anche i colori miſti ſono producibili per via di miſtura. Così, ſe i raggi del Sole paſſino per due pezzi di criſtallo, uno azzurro, l' altro giallo, e vengano dopoi ricevuti ſopra una carta bianca, il colore, che vi comparirà, ſarà verde. I tintori tingono i drappi violacei coll' erba glaſtro, o guado, e poi lo fanno venir verde per mezzo od erba gialla denominata Luteola, od erba de' Tintori.

Alla ſoluzione gialla d'oro nell' acqua regia aggiungine una azzurra di rame in iſpirito d' orina; e la miſtura diventerà verde. Praticano tutto dì i Pittori queſt' arte di produrre de' nuovi Colori per via di miſture.

Le materie metalliche, e minerali ſono riducibili ad un grado aſſai conſiderabile di ſottigliezza, o minutezza di parti, per mezzo del fuoco, o per via d' aſciutta calcinazione, che è valevole a laſciarle ritenere per lunghiſſimo tempo il loro colore o naturale, od avventizio. Il Lapis lazzuli per mezzo d' eſſer calcinato diventa un ricco finiſſimo azzurro detto Oltramarino: l' oero lucido per mezzo della medeſima preparazione, diventa un roſſo riſplendente, od un colore incarnato, o carnicino aſſai utile ai Pittori a freſco, od ai Pittori ad olio per le carnagioni. Il piombo, per via di calcinazione, diventa durevolmente roſſo, ed il ferro durevolmente bruno: ma ſembra, che ſiano privi di un' acconcio metodo per le calcinazioni aſciutte dei metalli più nobili, dell' oro, e dell' argento, quantunque per gli uſi delle indorature, vengano queſti agevolmente preparati. Veggaſi *Shaw*, Lezioni, pag. 187.

COLTIVARE. In alcune parti di Cornovaglia raſente alle ſpiagge marine vien fatto uſo del ſabbion marino non altramente, che d' un conime, e coltivamento dei terreni. Allorchè queſto ſabbione, od arena marina, è troppo ſporco, vale a dire troppo pieno di frammenti, e pezzi di nicchi, di guſci di teſtacei marini, allora è ſtimato più acconcio, e migliore per render colta, e fertile la terra. Vien queſto ſparpanato ſopra certi dati terreni arativi deſtinati pel grano, e per le biade, oppure

re ordinariamente per le prime quattro raccolte di qualsivoglia biada, avvegnachè costumino in Cornovaglia, dopo che hanno fatto sopra un terreno quattro raccolte, il lasciarlo pel tratto di sei o di sette anni duro e per pascolo degli animali, ionanzi che venga di nuovo coltivato; ed ove la divisata diligenza del *coltivare* coll'accennato sabbione sarà usata, l'erba nel primo anno sarà così buona, come se fosse fatta per esser segata. Questa dalla gente del paese vien detta *segatura senza semina*. L'jugero Cornovagliese è d'ottanta pertiche di diciotto piedi l'una. In uno di questi jugeri, o campi, il Contadino secondo la distanza dal lido del Mare per un centinajo dà trecento sacchi, ed ogni sacco tiene tredici galloni, cui essi chiamano Carica, o soma da cavallo, essendo in quelle regioni le strade così cattive che è loro giuoco forza caricare sopra i cavalli il sabbione, dal lato dell'acqua alla terra per otto, e per dieci miglia di tratto di via. In questo caso l'arena vien a costar loro in tutto otto soldi d'Inghilterra la soma in circa. Ove le Terre sono sommamente distanti dal lido, e da tutte le condotte per acqua, danno pochissima di questa concimatura, ma si prendon cura grandissima di non rimanerne affatto senza. In alcuni di questi luoghi pongono sopra un'jugero una centina di some, e trovanvi un vantaggio proporzionato. Ove vien posta molta quantità della divisata arena, il formento, e le biade vengono rigogliosissime, ed in grandissima copia, e lo strame, e la paglia è in proporzione pochissima. Quindi ne è nata quella maniera di dire Cornovagliese, *d'uno stajo di grano un covone di paglia:* e ciò non è già prodigioso in un luogo, ove le spighe sono d'ordinario più lunghe, od almeno ugualmente lunghe, che il fusto, che le sostenta, tale essendo l'indole particolare di quei terreni, così coltivati.

In quei luoghi poi, ove vien posta su i terreni picciola quantità di questo sabbione marino, vienvi d'ordinario una trasmodante quantità di paglia, e di strame, e per lo contrario le spighe son picciole, e magre, ed i granelli assai miseri, e minuti. Dopo che è tagliato il grano, l'erba, che vien su naturalmente, è una spezie di strame bianco, e dove il terreno è alquanto più profondo, vienvi framezzo all'erba bianca una spezie d'erba rossa. Questo particolare strame il primo anno vien su d'ordinario assai corto, ma è sommamente fitto, e somministra un'ottimo mantenimento pe' bestiami; e di vero quei bestiami, che se ne cibano, vengono sperimentati d'una carnagione ottima, ben pasciuta, e saporitissima, ed i loro latti riescono infinitamente migliori di quelli di quel bestiame, che pascola, e vien nutrito di strame più alto, lochè comunemente accade, ove è stata gittata in terra poca quantità d'arena marina.

Un'altro rilevantissimo vantaggio di quei terreni, che sono stati concimati con abbondante copia del divisato sabbione marino, si è, che sopr'essi la neve non si ferma, nè fa presa.

Noi abbiamo nei contorni, e sopra Erith, come anche in altri luoghi, la spezie medesima di sabbione in grandissima abbondanza nel Tamigi, che viene col divisato grandissimo vantaggio messo in opera in Cornovaglia; e qualora venisse sperimentato, che corrispondesse nelle raccolte così bene, probabilmente troverebbonsi pochi luoghi di questo fiume, od intorno ad esso, che non somministrassero il sabbione medesimo, scavandogli ad alcuna data profondità, od in alcuna parte eziandio del suo letto. Il sabbione corallino di Falmouth, è cavatto di sotterra intorno ad un piede di melma soprincombente; e peravventura nel Tamigi, ove il fondo sembra d'altra natura, il sabbione medesimo, od altra sabbia di un'eguale bontà, ed efficacia, potrebbe con grandissima probabilità essere scavata. Il sabbione cavato fuori dal Tamigi in Erith vien usato da' fornaciaj per farne degli embrici, e de' mattoni, e viene osservato, come l'erba cresce mai sempre vivacissima, e fresca circa i contorni di quei luoghi ove è stato gittato per la divisata maestranza. Veggansi le Transazioni Filosof. n. 113.

In alcune Contee dell'Inghilterra, massimamente nella Provincia d'Oxford, sogliono coloro servirsi per coltivare ed ingrassare le loro Terre delle scagliuzze, e frantumi minuti di pietra che gettano sopra i medesimi, e vien supposto, che queste arricchiscano, ed impregnino assai bene il

il terreno per mezzo d'un sale, che contiensi entro la pietra, e che essendo sciolto dalla pioggia viene dalla terra imbevuto. *Plott*. Della Provincia d'Oxford, pag. 249.

COLURO. Viene disputato, sopra qual parte del dorso dell'Ariete passasse il *Coluro* equinoziale al tempo d'Ipparco. Il sempre grande Isacco Newton, nella sua Cronologia, lo prende come fosse stato sopra il mezzo della Costellazione. Il Padre Souciet insiste con asseveranza formale, che il suo passaggio seguisse allora sopra il dodecatemorion dell'Ariete, ovvero nel tratto di mezzo fra il groppone, ed il principio della coda. Noi abbiamo alcune Osservazioni nelle Transazioni Filosofiche sotto il Numero 466. risguardanti la posizione di questo *Coluro* nella sfera antica, da una tratta della Costellazione dell'Ariete nell'Aratea pubblicate in Leyden, ed in Amsterdam nel 1652. le quali sembra, che appoggino, e confermino l'opinione d'Isacco Newton poc'anzi accennata; ma l'antichità, come anche l'autorità della tratta originale medesima, può esser tutt'ora rivocata in dubbio.

COMINO. E' nella Botanica il nome d'un genere di piante; i caratteri delle quali sono i seguenti. L'umbello generale, come anche i parziali, sono comunemente quadri partiti; l'involucro generale è composto di quattro foglie, più lunghe dell'umbello medesimo: queste alcune volte sono intiere, alcune volte sono divise in tre segmenti: l'involucro parziale è similare: il proprio periantio è sommamente piccolo: la corolla generale è uniforme; i semplici fiori sono ciascheduno composti di cinque pedaletti piegati ai margini, ed alquanto disuguali: gli stamina sono cinque semplici filamenti: le antheræ sono semplici: il germen è ellitico, più ampio del fiore, ed è situato sotto il suo calice: gli stili sono due, e picciolissimi: le stigmata sono semplici: il frutto è spogliato, d'una figura ovale, e striato: i semi sono due, di figura ellittica, od ovale, convessi, e striati da un lato, lisci, ed uguali, o piani dall'altro.

Di questo genere vi ha soltanto una spezie conosciuta, che è il *Comino* comune. Veggasi *Linnæi*, Genera Plantarum, p. 115.

COMINO *Pratense*, è questa un'appellazione data alcune volte ad una spezie particolare di Carvi. Veggasi l'Articolo CARVI, Supplemento.

COMIZJ. *Comitia Centuriata*. Servio Tullio letto Re di Roma affine di correggere l'inconveniente, e disordine de' *Comizj* Curiati, instituì una nuova divisione del Popolo Romano in sei Classi, non altramente che un Censo, o sia valutazione dello stato di quelle: quindi ei divise di nuovo queste Classi in cento novanta tre Centurie, e s'ingegnò di piantare una Maggioranza di queste Centurie, vale a dire, novanta otto d'esse nella prima Classe dei ricchissimi Cittadini. Per mezzo di simigliante regolamento, quantunque cadaun'uomo votasse nella sua Centuria, siccome faceva per innanzi nella sua Curia; nulladimeno, siccome le materie tutte venivano decise dalla Maggioranza delle Centurie, così la bilancia dell'autorità veniva a cadere, e ad esser trasferita nelle mani dei ricchi, ed i Cittadini poveri vennero ad essere spogliati del primo potere, ed influenza negli affari di stato. (*a*) Questa avveduta instituzione venne altresì osservata dopoi per tutte le successive etadi nelle elezioni dei principali Magistrati, e nella determinazione ed ultimamento di tutte le rilevanti transazioni della Repubblica. (*b*)

(a) Livius, *Lib.* 1. *cap.* 43. Dionys. Halicarnas. *Lib.* 4. *cap.* 20. 21. (b) Middleton *del Senato Romano*, *pagg.* 27. 28.

COMPARTI. Per *comparti* intendonsi nell'Arte del Giardiniere, Letti di terreno, quadrati, od aree, contorni, e viali, o passeggiate, tutti disposti secondo l'arte, ed a portata della forma del terreno, e questa arte, od acconcia disposizione di tutti questi divisati comparti, se vogliamo dire la cosa com'è in realtà, dipende più da una buona fantasia, che da adeguate fisse regole, che possansi al Giardiniero prescrivere. Per *comparti* intendonsi altresì alcune volte, mere disposizioni varie di disgiunti e proporzionati gruppi di arboscelli, ed erbe, disposti a mucchi, bellamente spiccanti, dei parterre, e tappeti di fiori diversi ben frammischiati secondo la fantasia del disegnatore.

I COMPARTI piani altro non sono, che pezzi di terreno divisi in quadrati eguali di

di letti di fiori, contrassegnati ai lati loro con linee, e contorni d'erbe, o di bassissime mortelle, e fatti d'una lunghezza, ed ampiezza esattamente regolare. Alcuni accordano a questi particolari quadrati le linee, o contorni larghi due piedi se il quadrato sia picciolo; ma qualora sia considerabilmente largo, e lungo, anche di tre piedi; e questi contorni, linee, od orlature posson' esser fatti di mortelle, oppure di timo, osservando però di tenergli bassi, e scoronati, ed uguali, ed i framessi spazj debbonsi ben uguagliare con sabbione asciutto, o con ghiaja, e tener ben rimondi dalle erbe.

COMPASSO. E' stato osservato, essere alcune volte il *compasso* frastornato dalla elettricità della sua coperta di cristallo, e questo da un'applicazione sì leggiera delle dita, come se fosse unicamente necessario intingerlo in un poco di polvere. Il vetro, o cristallo medesimo, stropicciato alcun poco più colle dita con un gruppetto di mussolino, o di carta morbida, attrarrà o l'estremità, o l'ago, di modo che per tenerlo al cristallo per parecchi minuti, si allontanerà dalla dovuta direzione, secondo che quella parte del cristallo sarà eccitata. E quando l'ago, poichè aderendo al cristallo, si è lasciato cadere sciolto, ed ha fatto le vibrazioni, queste non dovrebber essere divise in due, come è l'uso comune, da quell'a punta, ove l'ago rimarrebbe, ma bisognerebbe o che fosse fatto tutto da un lato, o che fosse con somma disuguaglianza diviso, per mezzo d'alcuni ritagli, o rimasugli di virtù elettrica in quella parte del vetro, che ha attratto l'ago, fino alla lunghezza, dopo il tratto di quindici minuti, e più ancora, tutta l'elettricità essendosi dileguata, prende luogo la virtù, ed energia magnetica. Vegganſi *Transazioni Filosofiche n.* 480. *pag.* 243.

Il rimedio per simigliante disordine si è quello d'inumidire la superficie del cristallo: ed un dito bagnato produrrà immediatamente, e realmente l'effetto. *Transaz. Filosof. num.* 480. *pag.* 244.

Vi ha buona ragione di credere, che il cristallo coll'andar del tempo diventi in alcun grado attrattivo, anche senza la menomissima frizione, e può assai verisimilmente essere eccitato da' grandi scuotimenti dell' aria, quali appunto sono i tuoni, e gli spari dei cannoni di corsia, e che per simigliante guisa venga scomposto, e frastornato il compasso.

Il *compasso* marinaresco con una carta vien mosso con assai minor pericolo di quello sialo il compasso comune con un ago semplice; e quanto più profondo, o più dilungato si trovi l'ago pendente sotto il cristallo, tanto minore simigliantemente sarà lo sconcertamento, che riceverà.

Le variazioni minute, reciproche, irregolari, che sono state osservate nelle direzioni degli aghi calamitati, ed orizzontali, delle quali si ha esatta contezza nelle Transazioni Filosofiche (*a*), possono probabilmente essere state cagionate da i cristalli, che coprivano gl' istrumenti fatti di quell' uso. (*b*).

(*a*) Vegganſi *Tranſ. Filoſof. num.* 405. (*b*) *Idem num.* 480. *pag.* 245.

COMPENDIO. *I Compendj* della Legge comune sono una spezie di Digesti dei numerosi casi, argomenti, letture, peroramenti, e somiglianti, dispersi nei Libri annuali, ed altri Repertorj, e Libri di Legge, ridotti sotto proprj Capi e Luoghi comuni. (*a*) Il primo fu quello di Statham, che viene come Legge d'Enrigo VI. Quello di Fitzherbert fu pubblicato l'anno 1516. (*b*) Quello di Brook, l'anno 1573. (c); e quello, che pubblicò l'Hughes l'anno 1663. è una continuazione dell'antecedente (*d*). I Sigg. Roll, Danvers, e Nelson pubblicarono simigliantemente dei *Compendj*, od Estratti, includendo in essi i casi accaduti nei tempi più moderni. A questi puossi aggiungere il *Compendio* Nuovo, ed il Compendio del Viner.

(*a*) Veggasi Nichols, *Istoria de' Libri d' Inghilterra*, *par.* 3. *pag.* 233. (*b*) Wood, *Athen. Oxon. Tom.* 1. *pag.* 50. (*c*) Wood, *loc. cit. pag.* 110. (*d*) Bass. *Catal. Libri di Leggi*, *pag.* 3.

I COMPENDJ degli Statuti sono stati fatti da parecchi Scrittori, facendoci dal Magna Charta fino ai tempi de' respettivi Compendiatori. Il primo fatto dal Rastal, fu pubblicato nel 1559. (*e*) Il secondo messo insieme dal Pulton, l'anno 1606. (*f*) Il terzo dal Wingate venne stampato l'anno 1691; ed altri finalmente ne hanno fatti e pubblicati, come Hughes, Manby, Washin-

hington, Boult, e Nelson: ma il più compiuto di tutti si è quello, che pubblicò in due volumi in foglio Monsieur Cay l'anno 1739.

(*e*) Veggasi Wood *lib. cit. pag.* 148. (*f*) *Id. ibid. pag.* 407. (*g*) *Idem*, *Tom.* 2. *pag.* 208.

I COMPENDJ de' Libri sono numerosissimi: ella è questa l'occupazione d'una generazione di Letterati, alcuni de' quali amano fare de' ristrettissimi, e stringati *compendj* da grossi volumi; ed altri per lo contrario hanno il costume di fare de' grossi volumi da piccioli *Compendj*.

Noi abbiamo de' *Compendj* della Sagra Bibbia, del Talmud, dell' Alcorano, e di Libri somiglianti. Alcuni per via d'una spezie d'analisi, altri di notizia, altri d'istoria, altri di tavole, ed altri per via d'interrogazioni, e di risposte.

Abbiamo altresì per fino de' *Compendj* di *Compendj*: tale si è appunto il Compendio di Festo fatto da Paolo Diacono, l'Opera del primo de' quali altro non è, che un Compendio, o Ristretto di Verrio Flacco. Molti de' Viaggi nelle Raccolte di Harry sono *compendj* di quelli di Purchas, i quali stessi altro in sostanza non sono, che *compendj*. Monsieur de Reuneville, essendo assicurato, che l'ultimo Re Giorgio, a cui ei dedicò la sua Opera della Bastiglia, non sarebbeli preso la briga di leggerla, gliene fe' un Compendio nella Prefazione medesima prefissa all'Opera; ma vedendo, che questa gli andò soverchio in lungo, diessi a fare un *compendio* di questo suo stesso *compendio* pel Principe di Wales.

Hanno gli Autori moderni rinvenuto il modo eziandio di far' un *compendio*, od estratto d'un Libro da un' altro: venne non ha guari da un Monaco Franzese pubblicato un Compendio della sagra Bibbia, *tirè des differens Auteurr*, com' ei dice, cavato cioè da diversi Autori (*k*).

Il Polyhistor di Solino può servire per un' esemplare d'un cattivo *Compendio*; (*l*) avvegnacchè in esso l'originale, che è l'Istoria Naturale di Plinio, è mutilata, ed in mille luoghi vengonvi presi de' granchi, ed esposta una per altra cosa. Per lo contrario *l' Abregè de l' Histoire de France*, *il Compendio* dell' Istoria di Francia fatto da Monsieur Mezeray è un' esemplare d'un Compendio assai più stimabile dello stesso Originale; conciossiachè sia più corretto, avendovi l' Autore impiegati dieci anni d'incessante fattica, ed avendo, oltre a ciò, migliorata l' Opera d'assai coll' Istoria, o Memorie dell' Istoria Ecclesiastica di Francia, che gli vennero, siccome egli stesso ingenuamente confessa, somministrate dai dottissimi Soggetti Messieurs de Launois, e de Dirois; e queste memorie vengono da gl' intendenti, e dai dotti risguardate come la parte migliore di tutta l'Opera. (*m*)

(h) Glodov. *Praef. Apol ad Nauder. Bibl. Pol. pag.* 3. (i) *Jour. Liter. ann.* 1715. *p.*207. (k) *Abregè de la Sainte Bible tirè de differens Auteurs par Dom. R. G. &c. Rov.* 1707. *Veggasi Jour. der Sçav. Tom.* 38. *pag.* 232. (l) Jean Le Clerc, *Biblioteque Universelle*, *Tom.* 19. *pag.* 445 (m) Le Long. *Bibl. Hist. Franc. Lib.* 3. *pag.* 446. *Veggasi Journ. des Sçav. Octobr. ann.* 1719. *pag.* 369. *Idem Januar. ann.* 1727. *pag.* 36.

Monsieur Montaigne scrive come per massima, che ciascheduno *Compendio* d'un buon libro è un cattivo *Compendio*. (*n*) In fatti ella è massimamente la considerazione delle superfluità trovantisi nell' originale quella, che fa non accagionabile, anzi commendabile un *Compendio*. Gli Scrittori, lo stile de' quali è tedioso, e diffuso, per essere soverchio interrotto con digressioni, e con episodj, hanno bisogno di prode valentuomo, che ne faccia un *Compendio*: Tali appunto sono Monsieur Boyle, ed il Dottor Cudworth; e tali sono parecchi Autori rappresentatici di ciò bisognosi dai loro Compendiatori.

(n) Montaigne, *Eff. Lib.* 3. *cap.* 8. *pag.* 950. *Tout Abregè sur un bon Livre est un sot Abregè*.

Viene comunemente asserito riconoscere i Compendj il lor primo nascimento dai tempi dell' Ignoranza; ed essere stato uno dei primi frutti della barbarie, che cominciò a por piede, ed a regnare nel declinamento dell' Impero Romano; e d'essere stato affatto ignoto in quei felici illuminati giorni, allorchè presso i Greci, e fra i Romani fioriva, e grandeggiava la Letteratura. (*o*) Tuttavia noi abbiamo alcune tracce di essi *Compendj* in quei tempi medesimi. (*p*).

(o) Veggasi Salmas. *Præf. ad Ampel.* Baillet, *Jugemens des Sçavans*, *Tom.* 1. *pag.* 2. *cap.* 11. *pag.* 455. *& seq.* (p) *Memoires de Trev. ann.* 1708. *pag.* 1668.

Parecchi Libri, i quali passano comunemente per originali, vien sospettato dai dotti Critici, altro non essere, che *Compendj*. Tali sono le Opere di Sinesio, (*q*) d'Apollodoro, di Valerio Massimo (*r*) di Stefano Bizzantino, (*s*) di Floro, d'Ateneo, (*t*) e d'altri ancora. Frate Simone ha avuto persino la temerità d'asserire la cosa medesima dei libri della Divina Scrittura (*u*).

(q) *Jour. des Sçav. Sept. ann.* 1710. *pag.* 269. (r) Vossius *de Histor. Latin. Lib.* 1. *cap.* 24. *p.* 123. *& seq.* (s) Ryck. *Præf. in Not. Holsten. ad Stephan.* Baillet, *Lib. citato*, *pag.* 466. *& seq.* (t) *Veggasi* Casaub. *Præfat. ad Athen.* (u) *Act. Erud. Lips. ann.* 1682. *pag.* 97.

In alcuni libri è cosa assai dura, e malagevole lo scoprire quale sia il *Compendio* e quale l'originale. Così vien disputato fra il Dottor Grabe, e Monsieur Whiston, se le Costituzioni Apostoliche sieno un Compendio d'alcune Costituzioni più antiche, delle quali conservansi alcuni frammenti nei Manoscritti, che esistono di presente, siccome sostenta il primo di questi due Scrittori; oppure, se questi framenti sieno un *Compendio* delle Costituzioni Apostoliche, siccome con grandissima forza pretende, e prova il secondo. (*x*).

L'opinione comune dei dotti e scienziati Uomini si è, che le più corte Epistole di Santo Ignazio sieno genuina Opera di questo Santo Martire, e le più lunghe altro non sieno, che una parafrasi di quelle fatta da mano più moderna, la quale ci è andata framettendo, e mescolando del suo. (*y*) Monsieur Whiston sostenta il contrario, volendo, che le più lunghe sieno l'Originale, e le più corte, un *Compendio* di quelle. (*z*)

(*x*) *Whist. Sant. Clement. Vindic. Constit. Apostolic. pag.* 5. (y) *Dissert. de Epist. Ignat. in Cleric. Patr. Apost. Par.* 2. 6. (z) *Le Clerc*, *Bibl. Anc. Mod. tom.* 22. *pag.* 312.

L'uso de' *Compendj*, od è per far servigio alla memoria, o per far spender meno tempo, o per accorciare il corpo degli studj: Alcun vantaggio viene altresì quindi riputato provenire dal potersi aver de' libri da portar seco assai comodamente, in vece dei grossi volumi, che sovente non leggonsi per esser troppo scomodi. Egli è stato asserito, che i Compendj sono massimamente d'uso agli artefici, ed a coloro altresì, che hanno letto gli originali. Aggiunge uno Scrittore moderno, come sono i *Compendj* singolarmente pregiudiciali a quei, per i quali appunto si è avuto intenzione di fargli, vale a dire, ai principianti, ed agli Scolari: parlando propriamente, dice egli, sono d'uso soltanto a coloro che non hanno bisogno di quelli, che è quanto dire, a quei che hanno omai fatto grandi avanzamenti negli studj. Veggasi *Baillet*, Jugemens des Sçavans, Tom. 1. Par. 2. cap. 11. pag. 470.

Ma vi sono eziandio dei disordini, e degl' inconvenienti, che non vanno disgiunti dai *compendj*, come la loro tendenza a diminuire l'applicazione, e lo studio, coll' appianare, ed agevolare l'acquisto delle cognizioni; e col proccurare altrui unicamente delle nozioni superficiali, e per conseguente facendo de' sapienti a mezza buccia, e dei Letterati semplicemente infarinati: il loro storpiare i buoni Autori, col troncare da essi, o sopprimere le circostanze materiali, e così rendergli oscuri, è simigliantemente un male prodotto dai *Compendj*; oltre l'altro massiccio disordine di rappresentar ciò, che essi non hanno inteso di dire, e per tal via propagare gli errori: ed il produrre finalmente l'altro inconveniente, che gli originali non vengano più guardati, e messi da un lato, ed avuti in noncale, e per conseguente alla per fine perduti: Così è attribuita al Digesto la perdita di due mila Legislatori Romani: alla Catena de Padri la perdita di moltissimi Padri Greci; e la perdita d'un prodigioso numero d'antichi Scrittori d'Economia, di Mascalcia, d'Istorie, e somiglianti, viene ragionevolmente attribuita ai *Compendj* di Costantino Porfirogenito: la perdita di Pompeo Trogo, a Giustino: di Dione a Xifilino: di molti Libri di Tito Livio, a Lucio Floro: di Cassiodoro, a Giornande, e così di cento, e cent'altri ottimi, ed egregi Autori prima trasandati, ed alla per fine perduti per cagione appunto de' loro abbreviatori, o Compendiatori.

So-

Sopra riflessioni di tanto momento i *Compendj* vengo io ad avere un concetto cattivo nella Letteraria Repubblica; e veggoo formalmente, ed assolutamente condannati da sovrani Critici molti, quantunque vengano da altri Critici, ed Autori difesi. Il Salmasio, l'Uezio, ed il Padre Lamy, sono fra quelli, che disapprovano i Compendj: Il Salmasio medesimo, avendo mutato faccia, Giovanni Clerc, con tutta la Truppa dei Giornalisti, Bibliotecarj, Epitomisti, e somiglianti, sono fortissimi, ed ostinatissimi propugnatori, ed Avvocati dei Compendj. Viene riportato in favore di quelli, come essi risvegliano, ed ingenerano somma brama, ed appetito per gli originali, anzichè ingenerino od avversione, o distacco da quelli: che molti antichi Libri sono perduti, i quali non sono stati compendiati: che abbiamo tuttora intieri molti Autori de' quali sono stati fatti i *Compendj*: che d'alcuni sono stati perduti i Compendj, de' quali tuttora conservansi gli Originali: che nel caso di Dione, parte d'esso venne compendiata da Xifilino, e parte di lui è perduta, ma le parti non sono le medesime, di modo che, se la perdita degli ultimi venti Libri venga attribuita a questo abbreviatore, a chi ascriveremo noi la perdita degli altri trentacinque Libri, che non furono da Xifilino toccati? Chi mai accagioneremo noi di perdita somigliante? Oltredichè qual cagione può esser mai prodotta, onde i venticinque Libri, che ancora ci rimangono intatti di quello Istorico, non sieno periti col rimanente, avvegnachè Xifilino compendiasse non meno gli altri, che questi? Non vi apparisce adunque una gran connessione fra il compendiare, ed il perdersi un' Opera: per lo contrario sembrerebbe, che dovessimo saper grado agli Abbreviatori, o Compendiatori, del non essersi intieramente perduti parecchi eccellenti Autori; e che almeno alcuni aurei tratti sienosi per loro cagione dall' ingiurie del tempo salvati, ed usciti di bocca alla Barbarie divoratrice.

COMPIMENTO. Questa parola viene massimamente usata in parlando degli eventi, e profezie predette dai Giudei Profeti nel Vecchio Testamento, compiutesi, ed avveratesi nel Testamento Nuovo.

Noi diciamo un *Compimento*, od avveramento letterale, un' avveramento, o *compimento* Mistico, o spirituale, un *compimento* semplice, un doppio *compimento*, un *compimento* Giudaico, un *Compimento* Cristiano, Pagano, e somigliaoti.

La Profezia medesima è alcune volte compiuta, e verificata in tutto, ovvero parecchie di esse in guise differenti. Così d'alcune delle Profezie del Testamento Vecchio i Giudei trovano un' avveramento, o compimento letterale nella loro propria Istoria, intorno il tempo, in cui fu fatta la Profezia: i Cristiani ne trovano un' altro, ed il vero, in Cristo Signore, o dir vogliamo nel primo nascere della verace Chiesa: i Pagani ne sognano un' altro in alcuni dei loro Imperatori: ed i Maomettani ne immagioano follemente un' altro nel loro scaltrissimo Legislatore.

Il Frischmuth ci dà un piano, od istoria di diverse Profezie del Vecchio Testamento, delle quali gli stolti Musulmani sostengono scioccamente l'avveramento compiuto in Maometto. Veggasi *Frischmuth*, Dissertat. in Thesaur. Theolog. Philolog. Opere di Letteratura, Tom. 4. pag. 29.

Vi sono due modi principali d'un *compimento* d'una Profezia, vale a dire diretto, ed accomodato. Veggansi gli Articoli ACCOMODAMENTO, e PROFEZIA, *Ciclopedia*, e *Supplemento*.

Alcuni Autori parlano di *compimenti* innanzi la Profezia, e d' altri sincroni, o contemporanei con essa, come anche dopo d' essa. Così quel passo di Mosè: " Nel principio creò Iddio il Cielo, e la Terra, " ella è da essi considerata come una Profezia, che fu compita nella Creazione. Veggasi *Eder*, Œconom. Bibl. Lib. 2. pag. 208.

Ella è cosa sommamente difficultosa il giudicare della Missione d'un Profeta dall' avveramento, o dal non avveramento di sue predizioni; conciossiachè, oltre che il Profeta è comunemente morto prima, che il *compimento*, od avveramento sia accaduto, noi troviamo, come il grande Iddio si è rimosso assai fiate dal volere adempiute, ed avverate le sue Profezie, dal pentimento, o dalla persistenza di quelle persone, sopra le quali esse dovevansi avverare, come appunto apparisce evidentemente

te nel caſo di Ninive. Veggaſi *Stillingfl.* Origin. Sacr. Ouvrages des Sçavans, Mars, ann. 1690. pag. 306.

COMPLEXUS. E' queſto un bello, lungo, ed ampio muſcolo, ſituato nella poſterior parte naturale del collo per tutta l'eſtenſione dell'occipite. E' queſto muſcolo complicato, per ragione delle decuſſazioni, o crollamenti delle ſue differenti porzioni; ma egli è generalmente conſiderato non altramente, che un muſcolo. Egli è ficcato ſotto da piccioli, e corti tendini, alle traſverſali apofiſi di tutte le vertebre del collo, a riſerva della prima, alla quale egli è fiſſato ſoltanto vicino alla radice della ſua apofiſi traſverſale; quindi ei precipita obliquamente all'indietro, incrociandoſi ſotto lo ſplenius, e poſcia comunicando con eſſo per mezzo d' alcuni faſcetti di fibre, vienvi dopoi inſerito ſopra da un piano ben ampio di carne nella parte poſteriore della linea ſuperiore traſverſale dell'oſſo occipite, vicino alla criſta, o ſia ſpina di queſt' oſſo. Nella ſua inſerzione egli ſi congiunge con un contorno al *complexus* dell'altro lato, e dall' altro allo ſplenius, che lo cuopre alcun poco. Veggaſi *Winslow*, Anatome, p. 235.

COMPOSIZIONE. La *compoſizione* appellata *di ragioni*, sì nell'Aritmetica, che nell'Algebra, viene formata per mezzo di moltiplicare le quantità, o dire gli vogliamo eſponenti di due, o di più ragioni inſieme: allora il prodotto diceſi eſſer compoſto delle ragioni, i componenti delle quali furono moltiplicati. Così ſe le quantità, od eſponenti delle ragioni: $a.$ a $b.$ $c.$ a $d.$, $e.$ a $f.$ ſieno moltiplicati, noi avremo $\frac{a.}{b.}+\frac{c.}{d.}+\frac{e.}{f.}=\frac{a\,c\,e}{b\,d.f}$. E la ragione ace a bdf, è allora detto eſſer compoſta dalle parecchie ragioni a a b, c a d, e a f, &c. Così ancora la ragione di 10. a 12. è compoſta della ragione di 2. a 5., e di 3. a 4.; perchè $\frac{2}{3}+\frac{5}{4}=\frac{10}{12}$.

Queſta operazione viene da alcuni Mattematici denominata *addizione* di ragioni.

CONCENTRAZIONE. Il valente Dottor *Shaw* nel ſuo Saggio ſopra l' arte del diſtillare ſtudiaſi d'introdurre un metodo di concentrare le parti fermentabili dei vegetabili, dalle quali debbono eſſere eſtratti i loro ſpiriti per via di diſtillazione, il qual metodo in evento che poteſſe eſſere ridotto a praticarſi in larga copia, verrebbe ſperimentato di veramente ſommo uſo negli Stillatoj Britannici, come quello, che verrebbe ad accorciare grandemente l'affare delle diſtillazioni, il quale di preſente, includendo il braſſare, il fermentare, e ſomiglianti neceſſarj lavori, viene ad eſſere, a vero dire, briga, e lavoro ſoverchio lungo.

Propone egli adunque di ſvaporare ſoltanto con ſomma diligenza il moſto, o birra novella, od altre tinture, o decotti di vegetabili fatte per diſtillare i loro ſpiriti, alla conſiſtenza di triaca; ed in queſta forma potrebbero eſſer venduti dai diſtillatori, i quali potrebbon conſervarla per quel più lungo tratto di tempo, che foſſe loro in grado, e ſervirſene a talento alle occaſioni per mezzo dell'agevoliſſimo metodo di ridurle in materia per la nuova birra col ſolo meſcolargli con dell' acqua calda. Veggaſi *Shaw*, Saggio ſopra l' arte di diſtillare.

CONCEPIMENTO. Egli è ſtato da non pochi Scrittori aſſerito, poterſi una donna beniſſimo ingravidare mentre ella ſi dorme, e trovarſi incinta, e col feto in corpo, ſenza la menomiſſima cognizione della cagione di ſuo ingravidamento.

Per quanto ridicola, ed aſſurda apparir poſſa una ſimigliante dottrina alla gente univerſalmente; tuttavia uno Scrittore niente meno riputato d' un dotto Genſili l'ha creduta degna d' una ſua ſpeciale Diſſertazione. Ciò, che diè motivo al diviſato Trattato ſi fu, che una giovanotta di vent' anni ſanteſca d'una Famiglia, in cui queſto valentuomo continuamente praticava, trovataſi gravida co' più tremendi giuramenti, pianti, e maniere le più terribili affermava di non ſapere come ciò poteſſe eſſer nato, non avendo avuto ombra di commercio con Uomo, nè conoſcendo la cagione di sì ſtrano fenomeno. La vita di queſta fanciulla, la ſua eſtrema ſavîezza, ed oneſtiſſimi portamenti fe credere a lei da chicheſſia, che conoſcevala, ciò che inteſo da qualſivoglia altra donna, ſarebbe ſtato ricevuto qual favola, od una delle uſate impoſture donneſche. Diè ella con orrendo giuramento, ed eſpoſe la ſtoria ſua medeſima innanzi al Tribunale di Giuſti-

ſtizia del luogo, e confermolla nelle agonie atrociſſime del ſuo medeſimo parto. Tutto quello, che ella potette raccogliere in meditando profondamente ſi fu, che un certo Conoſcente del ſuo padrone dato avevale una volta un bicchiere di vino, bevuto, che ella ebbe il quale, nello ſteſſo momento venne a cadere la miſerella in un ſonno profondiſſimo: che ella dieſſi a ſoſpettare, che il vino datole foſſe attoſſicato con alcuna narcotica medicina, e ſuppoſeſi, che mentre ella ſtavaſi in sì alto letargo immerſa, le poteſſe eſſere ſtata fatta l'ingiuria di violarla; quantunque ciò contando ella continuaſſe a riconfermare coi più tremendi giuramenti, come ella non aveva la menomiſſima ombra di rimembranza di coſa ſomigliante, nè d'aver in quel tempo, nemmen ſognando, avuta ombra di ſenſibilità in quel diviſato tempo. La perſona accuſata giurò per la ſua innocenza, e la Giuſtizia principale riſolſe di determinare ſuo giudizio, e ſentenza, dall'opinione di queſto Autore, al quale in guiſa aſſai ſolenne propoſe queſta piana queſtione, cioè: Se egli ſia, o non ſia poſſibile, che una donna concepiſca mentre dorme ſenza avviſarſi del commercio carnale, che l'uomo tiene con eſſolei? Diè il valente Medico la ſua riſpoſta, e ſi fu, " che egli credeva ,, ciò aſſolutamente poſſibile: che trova-,, vanſene altre ſomigliantiſſime prove, ed ,, eſempj in Montano, ed in altri Autori ,, eziandio; e che, purchè vi ſi trovaſſero ,, impiegati tutti i requiſiti neceſſarj pel ,, *concepimento*, che non poteva non av-,, venire, che la donna concepiſſe, e ri-,, maneſſe incinta, quantunque tutto acca-,, duto foſſe, o contro di lei voglia, o ,, ſenza il ſuo avviſo, e ſentimento. " Ella è coſa certiſſima, che il *concepimento* non dipende in veruniſſimo conto dalla volontà della Donna, avvegnachè avvenga tutto giorno che trovinſi delle donne pregnanti contro lor voglia, ſiccome accade negli illeciti, e peccaminoſi commercj delle perſone non maritate; e fra le perſone congiunte in matrimonio eziandio, dannoſi tuttodì delle donne, le quali per eſſere d'una coſtituzione, o temperamento freddo, e flemmatico, tuttochè non abbiano il menomo ſenſo di piacere nell'atto matrimoniale, nulladimeno elle rimangonſi bene ſpeſſo gravide, e per avventura con più frequenza di quelle, le quali ſon portatiſſime ad un tal'atto, ed hannovi un violentiſſimo ſenſo di piacere. Che così vada la faccenda, non ſolo ce lo fa tutto dì toccar con mano l'eſperienza, ma ce lo confermano Scrittori di ſommo conto, che hanno ex profeſſo ragionato intorno a sì fatto ſoggetto. Non vi ha ragione per dubitare, che tali perſone poſſano beniſſimo concepire egualmente dormendo, che ſvegliate, ed in ſentimento, mentre la loro paſſione, o ſenſibilità non ha parte nel cagionare il *concepimento*. In una parola, ſembra, che ſe l'uova ſieno propriamente impregniate, è giuoco forza, che la donna concepiſca, e rimangaſi pregnante, e che la ſua ſenſazione non abbia neppure d'un menomo che, che fare con eſſo concepimento. Vegganſi Acta Erudita, ann. 1715. pag. 122. Veggaſi l'Articolo GRAVIDANZA.

CONCA. Le *Conche Anomie* nell'Iſtoria Naturale è il nome d'un Teſtaceo foſſile, che trovaſi in grande abbondanza, ed in una grandiſſima diverſità di ſpezie, ma non conoſciuti viventi in tutte le ſpezie medeſime nei lidi, o de' noſtri proprj Mari, od in quelli delle altre regioni. Nella Provincia di Glouceſter, ed in alcune altre delle noſtre Contrade, trovanſi comunemente non in altra guiſa, che in altri luoghi le pietruzze ritonde fra i ſabbioneti, e ſu i greti de' fiumi. Sono queſti teſtacci una ſorta di conchiglie bivalvi, le valve de' quali ſono d'eſtenſione diſuguale, non meno nella parte conveſſa d'eſſe, che nella teſta, o becco della valva più lunga curvata, e cadendo ſopra la teſta dell'altra. Veggaſi la Tavola dei Foſſili, Claſſe 9.

La grande generale diſtinzione di queſta numeroſiſſima Claſſe di corpi, trovaſi in quelli, che ſono d'una ſuperficie liſcia ed uguale, ed in quelli, che ſono d'una ſuperficie ſcannellata, o ruvida.

Delle *Conche Anomie* dalla ſuperficie piana, e liſcia noi troviamo numero grande di ſpezie: alcune ſono tondeggiate nei margini, alcune ſono crinate, ed altre con profondi ſeni, ed altre ſono puntute in cadaun lato, e vanno a terminare in due angoli, con un'ampia ſuperficie alquanto compreſſa, e piatta fra eſſi. Di queſti, il margine de' quali è tondeggiato, noi ne troviamo

viamo parecchi con grossi contorni, od orlature, ed altri con orlature sottili, mentre altri sono sì fattamente tondeggiati in cadaun lato, che s'avvicinano alla forma ellittica o di un' uovo. Molte d'esse *Conche* hanno de' becchi più ritondi, e più ottusi, di quello abbiano altre spezie, e molte d'esse hanno nell'estremità un foro, che a rimirarlo pare, che siavi stato fatto per arte. Sono queste le *Terebratule* di Monsieur Lhuyd. Di queste coi margini cornuti, o puntuti, alcune sono più fatticce nel mezzo, ed altre nelle estremità, o dir le vogliamo rime; ed altre hanno una scannellatura, che vien loro giù pel mezzo del dorso. Di queste, che sono scannellate dal cardine al margine, noi ne abbiamo altresì numerosissime spezie: in alcune le linee sono leggiere, in altre son più profonde, e più incavate. Hanno queste universalmente un becco più acuto di quelle dalla superficie liscia, ed uguale, e sono simili a quelle variate nella forma del margine, avendolo alcune liscio, e piano, ed altre più, o meno sinuoso, ovvero puntato. Nelle spezie più comuni di queste, il segmento di mezzo della valva più lunga è depresso, ed affondato in una spezie di cavità, e sporgendo in fuori per la lunghezza delle corna, o punte, circonda all'intorno il margine, e va ad incontrarsi colla parte di mezzo abbassata della valva opposta, la quale è molto più corta. Alcune di queste sono d'una maggiore convessità, ed alcune altre hanno le loro scannellature, e solchi, assai più numerosi, che le altre non hanno, essendovene in alcune soltanto uno nella parte affondata, o di mezzo del testaceo.

Altre eziandio della Classe medesima, oppure d'una, che sommamente a quella avvicinasi, sono trovate nel continente di molte delle nostre Contee, alcune delle quali sono sommamente lunghe dal cardine al margine, ed altre cortissime per questo verso, e sommamente lunghe dall'altro. Vengono queste trovate indifferentemente in tutti gli strati, sieno questi di terra, sieno pietrosi, sieno arenosi, ed eziandio infra la ghiaja. Veggasi Hill *Istoria de' Fossili*, *pag.* 650.

CONCHIGLIA. E' per lungo tratto di tempo mancato al Mondo un metodo regolare di ridurre a Classi i Testacei, o Conchiglie, o Nicchi, il quale da un moderno Autore della Nazione Franzese è stato alla per fine tentato sopra un piano affatto nuovo, e sommamente prezzabile. In questo piano pone egli da un lato la volgare distinzione di Nicchi, *Conchiglie* del Mare, d'acqua dolce, e della spezie terrestre, e con dirittura, e giudizio sommo le va tutte distribuendo sotto la medesima Classe, avente i medesimi generali caratteri.

Le *Conchiglie*, o Nicchi debbono tutti naturalmente essere collocati sotto tre classi principali: queste conterranno tutte le spezie, e debbono dopoi esser divise in un numero di famiglie, o dire le vogliamo generi, e sotto questi debbono regolarmente essere noverate le parecchie spezie, ed in fine di ciascheduna descrizione possono essere aggiunte le varietadi. La prima classe generale delle *conchiglie* contiene quelle, che son trovate tutte d'un pezzo, o che hanno soltanto un nicchio, e non un pajo; Queste date *conchiglie* sono state dai Greci denominate *Monothyra*, e dagli Autori Latini *Univalvia*, da un sol guscio.

La seconda classe generale abbraccia quelle Conchiglie, le quali sono di due pezzi appellate *Bivalvia*, da' due gusci, quali appunto sono le ostriche, le chiocciole, e somiglianti. Veggasi la Tavola de' Nicchi passim.

Dalla terza Classe vengono comprese quelle, che sono composte di più di due pezzi. Sono queste appellate *Multivalvia* dai molti gusci, e di queste spezie sono il Folace, ed il Balano.

Questo metodo ha luogo nei nicchi d'acqua dolce, ed in quelli del mare, e siccome quelli finora conosciuti sono tutti, o dell'una, o dell'altra delle prime Classi, così le loro parecchie spezie verranno ad esser comprese o fra, o dopo i Nicchi, o *conchiglie* marine di ciascheduna di queste classi.

I nicchi di terra, o terrestri, sono di due spezie, la recente, e la fossile; la prima spezie fino adesso conosciuta sono tutti *univalvi*: e quei della seconda sono di tutt'e tre queste classi.

Siccome ciascheduna di queste classi generali abbraccia un grandissimo numero di spezie, può sembrar cosa malagevole il por ma-

mano in questo studio a cagione della moltiplicità de' corpi; ma il metodo appiana, e rende agevole tutto questo, nè vi ha intoppo, nè difficoltà nella maniera che segue, a trovare di qual classe, di qual famiglia, e di qual genere siasi qualunque data *conchiglia*, dalla pura, e semplice inspezione.

Dee primieramente la *conchiglia* essere esaminata, per vedere, s'ella siasi d'uno, di due, o di più pezzi. Se vien trovato, ch' ella sia tutta d'un pezzo solo, vien conosciuto incontanente, come ella appartiene alla classe delle *Conchiglie univalvi*, da un guscio, da un pezzo solo: se di due pezzi, a quella delle *bivalvi*; e se di più, a quella delle *multivalvi*. Allorchè la *conchiglia* è in simigliante guisa riferita alla sua propria classe, la sua famiglia, ed il suo genere, verranno rinvenuti da un' esame ulteriore della sua forma generale, e dalla figura, o conformazione della sua bocca, od apertura. Trovato che sia, essere una Conchiglia *univalva*, i cinque generi di questa classe debbonsi confrontare con essa, per vedere a quale d'esse ella appartengasi. Se questa non ha ghirigori, od andirivieni, ma forma una figura semplice, approssimantesi ad un cono, e puntuta nel vertice alla foggia della *conchiglia* appellata *Patella* comune, viene incontanente conosciuto, com'ella appartiene alla Famiglia delle *Patelle*, il carattere delle quali si è l'aver soltanto un pezzo, o nicchio, e quello fissato nel suo stato naturale nella pietra, od in altro corpo duro, e d'una forma piatta, quantunque elevata nel mezzo in una spezie di punta.

Se il nicchio non sia conico, ma estremamente piatto, ed approssimantesi alcun poco alla figura dell' orecchia umana, egli è della seconda famiglia delle *aures marinæ* distinta dall' epiteto, od aggiunto *planæ*, piatte, o compresse. Se la *conchiglia* forma una spezie di tubo, o cannello, ella è della natura di quei testacei appellati *Tubuli marini*, ed è di questa famiglia. Se poi per altra parte ella s'assomigli ad una sorta di vaso, o ad un battelletto, ella è della classe dei *Nautili marini*, ed appartiene a quelle Conchiglie appellate dai Naturalisti *Navicula*, Navicelle, barchette.

Sono queste le distinzioni, se le *conchiglie* sien piane, e senza ghirigori, o ravvolgimenti, e turbini, se avranno parecchi attorcigliamenti, od attorti cordoni, la loro apertura, comunemente bocca appellata, dee essere esaminata, avvegnachè questa in tal caso formi il carattere generale. Se la bocca sia perfettamente, ed a capello rotonda, la *conchiglia* è di quella famiglia delle chiocciole, o lumache, che gli antichi denominarono *Lunares*. Se poi questa sia della figura semicircolare, ella è di quella Famiglia appellata *Cochleæ Semilunares*: e sotto questa famiglia vengono comprese come un genere le Conchiglie dette *Neritæ*.

Se la *Conchiglia* approssimerassi alla figura conica, ed anderà dilatandosi, ed ampliandosi alla base, ed avrà una bocca compressa, od ovale, ella sarà del settimo ordine delle chiocciole, che vengono distinte dalla speziale denominazione di *Cochlea ore depresso*, Chiocciole dalla bocca piatta.

Se la Chiocciola rappresenti esternamente una tromba, ed abbia un' ampia coda, ella apparterrà alla famiglia delle *Bucinæ*; della quale però dee essere osservato, avervi alcune spezie, le quali non hanno lunghe code: in questa distinzione altresì noi ci attenghiamo alla bocca, che è più ampia di quella del *murex*, meno lunga, e la sua parte più bassa, od inferiore vien formata in una spezie di becco ritorto. Sono questi i caratteri essenziali, che distinguono questa famiglia di *conchiglie*, che è, a vero dire una famiglia, rispetto alla quale noi ravvisiamo negli Autori grandissima confusione.

Se la base della *conchiglia* sia picciola, e che il tutto vada diminuendosi gradatamente in grossezza da questa, cioè da essa base, all' estremità, la quale finisce in una punta, allora la *conchiglia* sarà della famiglia denominata *Turbines*. Se la *Conchiglia* forma un cono, od un cartoccio, non vi ha bisogno di aver risguardo alla sua bocca, avvegnachè questa sola particolare figura la determini per essere una *Voluta*: e se una delle sue estremità è, a un di presso, egualmente ampia, che l'altra, allora ella sarà un *rhombus*. Questo genere di Conchiglie è stato distinto coll' appellazione *Cilindri* dai Latini, ovvero *Rouleaux* dai Franzesi. Quando questo *rhombus*, o cilin-

dro ha una base accuminata, e altresì assai sovente distinto, e fregiato di parecchie picciole prominenze; e quando il mezzo del suo corpo è ampio, ed è nella maniera medesima circondato da divisati tubercoli, o prominenze; e che la sua testa sia allungata da parecchi giri, e la sua bocca sia d'una figura bislunga, ed armata di denti, ed allorchè, siccome avviene assai spesso, vi ha una escrescenza piatta, che cuopre la bocca, denominata dagli Autori un' *ala*, fa di mestieri collocare simigliante *conchiglia* fra la Famiglia de' Muriei, *Murex*, o come i Franzesi chiamanle *Rocher*.

Le conchiglie denominate *Purpura* non sono distintamente un termine sinonimo del precedente, ma esprimono una tale conchiglia, la quale, in vece d' esser fornita di punte, è tagliata, ed inanellata dalla sommità alla base nella maniera delle foglie dei nostri cavoli cappucci, o dell'indivia coltivata per le insalate. Il corpo in questo genere è altresì più compatto, e più distaccato dalle altre parti di quello sialo negli altri generi di questa spezie, e la bocca è comunemente picciola, e tondeggiante, e la coda lunga, e ritorta, armata di lunghe punte, e concava nella parte interiore non altramente, che un tubo.

Se la *conchiglia* è rotonda, ella appartiene a quella famiglia di testacei detti dalla loro figura *globosi*, o *cochlea globosa*, e dai Franzesi *Tonneaux*. Dee essere osservato però, che tutte le *conchiglie*, che appariscono alla prima veduta d'una figura tondeggiata, non debbon essere tosto collocate in questa famiglia, conciossiachè a cagion d'esempio la conchiglia Elmetto, che comparisce tondeggiante, quantunque alcun poco triangolare, non dee tuttavia esser supposta di questa famiglia, ma ella è un murice, *murex*. La sommità della testa, e le picciole prominenze, o tubercoli in questa occasione somministrano il carattere essenziale, e la punta esteriore il suo proprio genere: perchè le *conchiglie* della spezie globosa sono veramente d'una figura sferica: sono rigonfie nel mezzo, non hanno tubercoli nella testa, ed hanno una bocca ampia, e concava, ma non hanno denti.

L' ultima famiglia delle univalvi è la porcellana, o sia *Concha Veneris*, che è un genere così bene conosciuto, che non vi abbisogna alcuna desetizione particolare. Alcune volte nella sommità di questa conchiglia vi è una picciola spirale, ed alcune volte la sua apertura non è perfettamente nel mezzo. Alcune sono rilucenti, e sottili, altre sono assai fisse, e durissime: ma sono queste soltanto varietadi del genere medesimo, la propria famiglia delle *conchiglie* essendo sempremai così determinata dalla bocca.

Conchiglie *bivalvi*. Sono i primi tutti i generi delle *Conchiglie* composte d'un pezzo solo, e perciò appunto appellate *univalvi*: e siccome qualsivoglia data conchiglia può per mezzo dei dati caratteri di ciascheduna essere agevolmente riportata a quella, alla quale appartiene, così, in rapporto alle *bivalvi*, l'affare non è più malagevole, quando venga regolato sopra i principj medesimi: ed egli è più agevole in questo rapporro, avvegnachè le famiglie di questa classe sieno molto meno numerose di quelle dell'altra, essendo queste soltanto sei. Il primo genere, o sia famiglia delle *bivalvi* è quello delle Ostriche, *Ostrea*. E in questo genere la varierà è tale, che è presso che infinita, e sommamente dilettevole. Alcune sono talmente formate come gli Echini, che sembrano veramente tali: altre hanno delle escrescenze di parti in forme d' ondeggiamenti, od intaccature, rappresentanti od orecchie d' animali, o la cresta d'un gallo: ed altre sono formate in una figura infinitamente osservabile, essendo attaccate, o crescendo nelle piante, nelle pietre, nei coralli, od in altre somiglianti sostanze, o crescendo naturalmente perentro il mare, od essendo tali, che per accidente sieno venute a cadere in quello. Alcune volte altresì il guscio, o nicchio superiore in un'ostrica è più picciolo, è più piatto, di quello sialo il guscio, o nicchio inferiore. Sono queste però minute, e non gran fatto curabili varietadi, e le conchiglie continuano ad essere della spezie dell'ostrica.

Quando la *Conchiglia bivalva*, o da' due gusci, sotto la disamina, differisce dalla spezie dell'ostriche nell'essere più elevata nel mezzo, ed ugualmente convessa, od ad un di presso tale in tutt'e due i gusci, o nicchi, allora ella appartiensi a quella fa-

famiglia, che viene enunciata sotto il nome di *Chame*. Differiscono queste altresì dalle ostriche in questo, ch'elle sono più lisce e piane nella loro superficie, ed assai sovente non sono così ugualmente, e regolarmente chiuse nella bocca; e perciò alcuni si sono fatti a chiamarle, in descrivendole, *Conchylia ore patulo & hianti*, Conchiglie dalla bocca aperta.

La terza Famiglia è quella dei *Muscoli*. Queste conchiglie sono tutte della forma generale, e configurazione del muscolo comune, e quindi è, che sieno agevolissimamente conosciute. Dee tuttavia osservarsi, come alcune d'esse sono uguali all'una, ed all'altra estremità: queste sono dette *Telline*: ed alcune altre sono estremamente lunghe ad una estremità, e dilatate, e corte all'altra estremità: e queste vengono denominate colla particolare appellazione di *Pinnæ marinæ*.

Il quarto genere, o Famiglia si è la spezie cordiforme detta dai Franzesi assolutamente *coeurs*, cuori. Il carattere essenziale di questa Famiglia si è, che le conchiglie sono d'una figura tondeggiante rialzata, e queste non hanno orecchie, come le hanno i petoncoli; e rappresentano sempremai la figura schietta d'un cuore per qualunque verso vengano prese, quantunque sia questo alcune volte di figura triangolare. Parecchie delle spezie di questa famiglia, come anche di quella che segue dei petoncoli, sono scannellate.

La quinta famiglia delle Conchiglie *bivalvi* sono i *Petoncoli*, o Pettini. Tra questi petoncoli alcuni hanno due orecchie nella testa del nicchio: altri poi hannovi un' orecchia *sola*, ed altri non ne hanno alcuna. Alcune spezie sono profondamente solcate, ed altre son tutte piene di picciole prominenze, o tubercoli. Il carattere generale dei petoncoli si è l' avere il nicchio superiore piano, e l'inferiore o quel di sotto alquanto concavo; e le orecchie in quelli, che le hanno, sono uno specialissimo distintivo.

La sesta, ed ultima famiglia delle *Conchiglie* bivalvi, è il Soleno, o pesce rasojo, appellato dai Franzesi *Manche de couteau*, manico di coltello. Sono queste agevolissimamente conosciute dalla loro figura, che assomigliasi perfettamente ad un manico di coltello, e perciò non abbisognano d'altro segno per esser distinte.

CONCHIGLIE *multivalvi*. Non sono queste meno agevolmente distinte di quello lo sieno le altre due Classi generali nelle loro separate famiglie. Di queste hannovi similgliantemente sei famiglie. La prima è quella degli *Echini Marini*; appellati dagl' Inglesi *Sea eggs*, uova di Mare, e dai Franzesi *Oursins*, *boutons*, ed *herissons de mer*. Portano questi una distinzione sommamente ovvia, nel loro esser coperti con delle spine, o spuntoni; e se noi ci incontriamo a vedergli in uno stato, in cui sieno loro le spine cadute, continuano ad essere agevolissimamente conosciuti dalle loro inserzioni, o per meglio esprimerci dai segni di loro innestatura, che le spine hanno lasciato. Queste, e la loro generale figura, che è simigliante in tutti, e dissomigliante da tutti dell'altre spezie, è una tale distinzione, che non può soccombere ad esser mal conosciuto, o preso per un' altro nicchio.

La seconda famiglia di queste Conchiglie multivalvi è quella, che vien distinta colla denominazione di *vermiculi marini*, caratterizzata in guisa speziale nella spezie appellata *Organo Marino*. Sono queste Conchiglie comunemente d'un bellissimo color rosso, e sono d'una struttura sommamente vaga. Vengon queste d'ordinario trovate in grossissimi mucchj, e vengon distinte con somma facilità da tutti gli altri generi.

La terza famiglia delle Conchiglie multivalvi è composta dei *balani marini* appellati dai Franzesi *glands de Mer*. Questi sono tutti per modo l'uno all'altro somiglianti, che vengono ad essere agevolmente conosciuti, e distinti dagli altri generi, tutti per la loro totale somiglianza al balano comune, che è un Nicchio tanto conosciuto, che non abbisogna d'alcuna descrizione.

La quarta famiglia è quella dei *pollicipedi*, ovvero come sono denominati dai Franzesi *poussepieds*. Sono questi tanto facilmente conosciuti per la rassomiglianza loro così grande d'uno all'altro, che non abbisognano d' altro distintivo, senonsè di quello della loro figura in rapporto ad esser posti, e collocati fra le *conchiglie*.

La quinta famiglia dei nicchi *multivalvi* è quella delle *Concha anatiferea*. Queste supponevasi un tempo, che producessero un uccello della spezie delle oche, o delle anatre; e queste sono per modo somiglianti l'una all'altra, che riportandosi alla sola loro figura delle spezie comuni nel piano generale, mostreranno i caratteri di tutte le spezie.

Ultimamente il sesto genere, o famiglia delle *conchiglie multivalvi* è quella dei *Pholas*, Folaei. Queste *conchiglie* sono agevolmente distinte dalla loro figura, la quale è comunemente bislunga, e somigliantemente dal loro colore, il quale in tutte le spezie è semplicemente bianco. Somiglianti conchiglie vengono bene spesso trovate racchiuse, od incastrate nella pietra perentro il Mare, od alcune d'esse sono composte di cinque valve, o pezzi.

Per mezzo di somiglianti caratteri sarà cosa agevolissima a chicchessia anche pellegrino in questi naturali studj, il riportare qualsivoglia nicchio, o conchiglia, che gli capiti fra mano, alla sua propria classe, e famiglia. Quando è fatto questo, gli sarà facile l'osservare le menome differenze, le quali, quantunque sufficienti per costituire differenti famiglie, o generi, tuttavia distinguer saranno egregiamente bene le spezie differenti d'un genere medesimo, o famiglia; e per mezzo del confrontarle coi nomi delle parecchie spezie, per trovarsi noverate sotto quel capo, che tratta di esse, nel nome di quel genere, o famiglia, alla quale vien trovato appartener la *conchiglia*, si discernerà in un batter d'occhio qualsivoglia di esse, e di quale di queste spezie ella siasi, oppure se non si accordi con niuna di queste, ella verrà ad essere una spezie nuova. Quanto poi all'investigare per entro le differenze specifiche, ella è cosa sommamente necessaria il farsi a considerare attentissimamente le parti esteriori della *conchiglia*, la sua figura, la sua bocca, le sue voluzioni, le sue ale, e la sua liscezza, ed uguaglianza, oppure la sua ruvidezza, e disuguaglianza, e le sue due estremità, il termine della clavicola, e l'apertura. Posciachè saranno nella divisata guisa state esaminate le parti esteriori, fa di mestieri il farsi ad esaminare altresì le parti interiori, come la lunghezza, e la concavità della bocca, e se sia fornita di denti, o di filari, e se perentro ella v'abbia una camera, od una lingua.

Per rapporto alle *conchiglie bivalvi*, allorchè debbonsi distinguersi le spezie, ci conviene osservare, se le due *valve*, o pezzi sono uguali o disuguali e rispetto alla forma, e rispetto alla grossezza: se una è, o non è più rialzata dell'altra; e se queste *valve* o pezzi sieno lisci, ed uguali, se abbiano, o non abbiano orecchie: e se queste *valve* sieno coperte con disuguaglianze, o tubercoli: e se queste scannellature sieno armate di punte, o tubercoli, oppure se son piane, e liscie sopra la superficie; ed ultimamente, se questi pezzi sono longitudinali, o trasversali, e se i termini, od estremità delle *conchiglie* sono uguali, oppure vengano terminate da una punta, o dir lo vogliamo becco.

Dopoi debbono essere osservati i lati interiori, per trovare, se le *conchiglie* sieno naturalmente chiuse ugualmente, ed esattamente, ovvero se rimanganси naturalmente aperte; e se il pesce sia attaccato ai medesimi lati interni per via d'un semplice ligamento, siccome comunemente suol essere, oppure da sei muscoli regolari, come appunto avviene nelle *conchiglie* appellate muscoli marini.

La bocca d'una *conchiglia* distinguela dalle altre generalmente, ma vi sono alcune spezie, nelle quali è giuoco forza aver rapporto, e ricorrere alle altre parti esterne della *conchiglia*; e noi non dobbiamo farci le maraviglie del trovare nella medesima famiglia alcune picciole differenze nella figura della bocca, come il suo esser più lunga in una spezie, e più ampia in un'altra, che una spezie abbia una coda, e l'altra spezie nò; che una abbia una sommità elevata sommamente alta, l'altra piatta, e compressa nella sommità, o finalmente, che una sia liscia, ed uguale, l'altra per lo contrario coperta di disuguaglianze, e di tubercoli: tutte queste cose non impediscono, che sieno d'una famiglia, o genere medesimo, sì le une, che le altre, allorchè i medesimi sono i caratteri generali. Questi adunque sono quelli, che distinguono le spezie, ed i generi della medesima famiglia, che debbono essere

col-

collocati l'uno dopo l'altro nelle descrizioni di quelle.

Le spezie sono distinte, allora quando essendo i medesimi i caratteri generici, una conchiglia è umbilicata, un'altra non lo è; una liscia, l'altra ruvida, e così va discorrendo. Le varietadi delle parecchie conchiglie, che sono sommamente numerose, e che sono state da molti prese per spezie reali, vengono distinte da differenze meno essenziali, quali sono la grossezza, la lunghezza, la durezza, a cagion d'esempio, delle conchiglie, la differenza dei colori, e la profondità, o leggerezza de'solchi, od incavi.

Non può in conto veruno tralasciarsi di dichiarare, ed appianare tutto in alcuna delle famiglie, o generi di Conchiglie, nelle quali hannovi parecchi differenti generi, spezie, e varietadi. Allorchè la conchiglia o nicchio *buccinum*, a cagion d'esempio, ha una bocca lunga, od una bocca corta: quando la sua clavicola, o dir la vogliamo piramide, è lunga, oppure ella è piatta, e compressa; ovvero allorchè la sua punta, o becco, è sottile e diritto, oppure ritorto, ed uncinato; sono questi tutti segni distintivi di generi, essendo caratteri grandissimi, ed essenziali, e cadauno di essi appartenendo in comune al numero grande delle *conchiglie*, che debbono essere denominate spezie, e debbono esser distinte l'una dall'altra, unicamente per via d'alcuno aggiunto, od epiteto, che venga ad esprimere le loro più leggiere differenze. Così se la superficie, a cagion d'esempio, è uguale, e liscia, ella è questa *conchiglia* appellata *buccinum læve*; se ella è aspra, e con tubercoli, *buccinum tuberosum*; se ella s'accosti alla figura d'un fuso, ella è denominata *fusus*; se ella sia della figura d'una torre, *turris*; e se ella rappresenti una spezie di tiara, vien detta *mitra papalis*. Dopo di questo vengono le varietadi distinte per mezzo dei loro aggiunti, od epiteti proprj; a cagion d'esempio, il bianco, il rosso, od il giallo, sono così nominati; ed il grande, ed il picciolo sono distinti da queste voci unite, ed aggiunte ai loro nomi; ed in somigliante maniera le Classi tutte vengono ad essere subdivise.

Nella disamina dei nicchi, o *conchiglie* d'acqua dolce, dee essere tenuto, ed osservato il metodo stesso, e debbono essere perentro esse ricercati, ed investigati i caratteri medesimi: ma queste, a vero dire, sono serie assai meno numerose di *conchiglie*. Noi non conoschiamo senonsè sole sette famiglie di *conchiglie univalvi* d'acqua dolce, e sonovi unicamente tre famiglie di *bivalvi*, e per quanto ai dì nostri è a comune contezza, delle *conchiglie multivalvi* non ve ne ha tampoco una sola Classe.

Le *conchiglie* terrestri debbon essere altresì distinte per mezzo dei medesimi medesimissimi termini. Le *conchiglie* viventi non costituiscono, che pochissimi generi; e le *conchiglie* fossili, essendo rimasugli di corpi marini rimasisi in terra, sono delle stesse spezie di quelle, che stanziano nel Mare: sonovi soltanto parecchie spezie, e di alcune tutti i generi, che noi non rinvenghiamo freschi, e recenti, o dire gli vogliamo con più proprietà, viventi ai dì nostri; e questi altro probabilmente non sono, che abitatori dei Mari più profondi, e perciò di presente esser non può, che vengano a nostra contezza.

Il diluvio universale, che sovvertì, e mise sossopra la faccia, e superficie tutta della Terra, è sommamente naturale, che sbucar facesse dai letti più sprofondati dei Mari altissimi questi particolari corpi, e che gli seppellisce, e lasciasse impantanati qua e là nelle varie terre già tutte ammorbidite, e rendute melmose, e qua e là gli sparpanasse e spandesse, non altramente, che memorie univoche di quella spaventevolissima, e sommamente tremenda catastrofe. Ciò nonostante tutti questi nicchi, o *conchiglie*, di cui parliamo, fanno lega così prossima coi parecchi generi delle famiglie, che ora si trovano vive e recenti, che non è punto malagevole il ridurle tutte ai loro opportuni acconci luoghi. Veggiasi Histoire Naturelle Eclaireie, Part. 2. pag. 126. & seq.

Potrebb'essere per avventura immaginato, che delle *conchiglie* di terra noi non vi avessimo le spezie dei Limpetti, e delle Patelle; ma si vede, che la natura ci ha voluto somministrare anche queste. Fabio Colonna ci dà la figura d'un Limpetto terrestre d'una spezie particolare, cui egli

egli trovò vivente in Italia sopra le coccole d' una mortella. La *conchiglia* di questa spezie è d'un color di cenere, ed è divisa in parecchi quadrati nella maniera medesima della testuggine: hanno queste in alcuni luoghi una tinta porporina mescolata con del color bigio, e non sono animali di fresco, o novellamente conosciuti, avvegnachè ce gli descriva esattamente Teofrasto, dicendoci d' avergli trovati nelle escrescenze di un'albero di fichi.

Delle Chiocciole terrestri noi ne abbiamo assolutamente quindici spezie distinte.

1. Chiocciola grande rotonda appellata *Pomatia*. 2. Chiocciola grande, o martinaccio comune Ortense 3. Chiocciola fasciata. 4. Chiocciola pratense comune. 5. Chiocciola giallognola. 6. Chiocciola bigia. 7. Chiocciola marmorina. 8. Chiocciola terrestre detta il corno di Sant' Uberto. 9. Chiocciola umbilicata. 10. Chiocciola con una clavicola clevata. 11. Chiocciola terrestre dalla bocca dentata. 12. Chiocciola terrestre vaghissima della Giammaica. 13. Chiocciola terrestre dalla bocca rotonda, o tondeggiante. 14. Chiocciola terrestre dalla bocca piatta, o compressa. 15. Chiocciola terrestre dalla clavicola attorcigliata. Di questi *Buccina terrestria* noi abbiamo le spezie seguenti.

1. Buccino giallo con sei spire. 2. Buccino con cinque spire. 3. Buccino Castagna con sei spire. 4. Buccino Trochilo con sette spire. 5. Buccino con dieci spire, e colla bocca malamente rivolta; e 6. Buccino dalle sette spire, con bocca indirettamente rivoltata.

Della spezie dei Turbini, o conchiglie strettoj, o fatte a foggia di vite, non vi ho conosciuta, che una spezie sola. Di quelle denominate *Delia* vi sono. 1. *Dolium* alatum, Dolio alato. 2. *Dolium oblongum*, Dolio bislungo: e queste sono tutte le spezie conosciute di animali da guscio, o conchiglie terrestri, che rinvengonsi ai nostri giorni viventi.

Le chiocciole comuni non vengon vedute andar attorno, senonsè nelle stagioni umide, e piovose, ovvero le mattine assai di buon' ora, mentre le cose tutte sono bagnate dalla rugiada, o dalla guazza. Nei giorni, che corron oasciutti, elle si nascondono, e massimamente, allorchè il Sole è bene sopra l' Orizzonte, sotto le foglie degli alberi, e delle piante, o per entro le siepi, o fra i fori, e buche, che sono qua, e là pel terreno. Nell Invernata non veggionsi nè poco, nè punto; ma appena, che questa stagione si fa sentire, elle vanno intanandosi nei fori delle muraglie, nei bugi degli alberi, sotto a mucchi di sassi, e di calcinacci, o simiglianti, e per tutto questo tratto di tempo la loro bocca è esattamente coperta, e chiusa da un velo, come da una sottile membrana. L'ano della Chiocciola è un' apertura formata nel suo collo, pochissimo distante dalla bocca di lei, di maniera tale che ella prende il suo cibo, e si scarica delle sue fecce molto vicino nella parte medesima. Questo avvenir suole generalmente in tutti questi animali da guscio, che sono univalvi, o d' un pezzo solo; ed in questo essi animali differiscono grandemente dai bivalvi, o da' due pezzi, i quali hanno l' ano in quella parte del corpo, che è opposta diametralmente alla bocca. Cadauna chiocciola ha quattro corna, due lunghe, e due più corte, ed all' estremità di queste vi hanno altrettanti piccioli bottoncini, o tubercoletti neri, che sono i loro occhi. Monsieur Hooke nella sua Micrografia dice, che queste hanno nove denti, ed aggiunge, come egli ha veduto una chiocciola mangiarsi una foglia di rosajo.

La Buccina terrestre non ha coperchio, ma cuopronsi, allorchè si ritirano dentro al loro guscio con una spezie di bava fissa, che mandan fuori dalla loro bocca. Hanno queste altresì una lunga testa, nella quale stanno infisse due paja di corna, un pajo maggiore, l'altro più picciolo, con i loro occhi simigliantemente alle loro estremità. Questa spezie di chiocciole trovansi massimamente sopra i frutti. I loro escrementi sono neri, e sono d'una forma attorcigliata. Allorchè il guscio della chiocciola è rotto, vien trovato esser composta d'un corpo carnoso formato come di tante spire, appunto come lo è formato il suo guscio.

Le chiocciole, o conchiglie terrestri appellate *Dolia* sono sommamente belle: i loro gusci, o nicchi sono così sottili, e trasparenti, che vedesi perentro i medesimi, e traspare il corpo dell' animale. La bocca del suo guscio è larghissima, e quando la

la creatura si muove porta fuori tutto il suo corpo, di modo che il guscio rimansi affatto vuoto; ed allora appunto apparisce visibile la trasparenza ed estrema sottigliezza di quello.

Il numero delle conchiglie terrestri viene da alcuno grandemente accresciuto, avvegnachè si facciano questi a supporre, che parecchie spezie dei buccini, e degli altri generi, sieno conchiglie terrestri, per esser questi estremamente sottili, e tenerelli, e, siccome costoro suppongono, totalmente inetti per abitare entro il mare. Ma questa è una congettura assai grossolana, ed insussistente, ed a tutte le apparenze contraria. La ragione cavata dall'estrema finezza, e sottigliezza del guscio, è insufficiente, conciossiachè da questa noi potremmo conchiudere, quando sussistesse, che il Nautilo papiraceo, e la conchiglia appellata gondola, l'una e l'altra delle quali conchiglie sono assai più sottili, e fine di qualsivoglia altra delle supposte conchiglie terrestri, non fossero acconci pel mare, eppure noi sappiamo di certo, essere abitatori marini, e non della Terra.

Figure, e colori delle CONCHIGLIE. La varietà nella figura, nei colori, ed in altri caratteri dei marini Nicchi, o Conchiglie, è, quasi dissi, infinita. Il numero delle distinte spezie, cui noi troviamo nei Musei, e Raccolte degli amatori di questi Naturali studj, è veramente grandissimo; e non vi ha il menomo dubbio, che i profondi alvei del mare, ed i non per anche investigati lidi ne contengano altre moltitudini, che non sono finora da noi conosciute. Le spezie medesime parimente differiscono in alcun grado, presso che in cadauno individuo, di modo che ella è cosa sommamente rara, che si trovino due Nicchi di qualsivoglia spezie, i quali assomiglinsi perfettamente in tutto, e per tutto. Veggasi *Bonanni*, Recreatio Mentis, & ocul. pag. 49.

Questa maravigliosa varietà però non è tutto il prodotto d'un solo mare, o d'una sola regione; ma le diverse Parti del Mondo ci somministrano le varie loro bellezze. Osserva il Bonanni, come le più belle conchiglie, ed i Nicchi più vaghi, che sono a nostra contezza, ci vengono dall'Indie Orientali, e dal Mar Rosso. Questo viene in qualche grado fiancheggiato da ciò, che vien trovato ai nostri tempi; e dalle generali osservazioni dei Curiosi, sembra, che il Sole col grandissimo calore, ch'ei comparte a quelle regioni, che sono vicine alla Linea, esalti i colori delle Conchiglie ivi prodotte, e dia loro un lustro, ed un brillante, che manca sempremai alle conchiglie delle più fredde regioni; e può essere benissimo, che le acque di quei vastissimi mari, le quali non sono soggette ad essere indebolite dalle acque de' fiumi dolci, dieno al pesce sì fatto nutrimento, che valevole sia ad aggiungere vivacità maggiore alla lucentezza delle conchiglie, che in esse acque contengonsi.

Ci somministrano i lidi Asiatici delle Ostriche perlate, e dei Petoncoli sommamente perfetti. Intorno ad Amboina vengono trovati dei vaghissimi nicchi della spezie dei Cappucci, di quelle appellate Manto Ducale, delle ostriche coralline, o sieno ostriche echinate, e simiglianti. Trovavisi altresì una varietà grandissima di muscoli estremamente belli, di Telline, e di Volute, alcuni finissimi buccinumi, e la Conchiglia denominata *Corona Etiopica* nella sua somma perfezione. Le *Dolia*, i Muriei, e le Cassandre trovansi in queste costiere simigliantemente estremamente belle. Parecchie vaghissime chiocciole ci vengono di pari condotte di quei paesi; ed ultimamente le Conchiglie assai particolari, vale a dire il Scrapione, ed il Ramarro. Veggasi Histoire Naturelle Eclaircie, pag. 168.

L'Isole Maldiva, e Filippina, il Bengal, e le costiere del Malabar abbondano veramente di qualsivoglia più bella spezie di chiocciole, e ci somministrano eziandio oltre a queste molte altre spezie di Conchiglie in abbondanza grandissima, e sommamente perfette. La China è assai abbondantemente provveduta di finissime Conchiglie della spezie della Porcellana, ed ha altresì una grandissima varietà di bellissime Chiocciole. Dal Giappone ci vengono somministrate tutte le più fatticce, e più grosse Conchiglie *bivalvi*: e l'Isola di Cipro è famosa, e grandeggia sopra tutte le altre parti del Mondo per la bellezza, e per la varietà delle Conchiglie *Patella*, o sieno Limpeti, che ivi comunemente si trovano.

L'America somigliantemente somministra

ſtra parecchie vaghiſſime conchiglie, ma non già in quella abbondanza nè della bellezza di quelle dell' Aſia. Il Panama è famoſo per i Cilindri, o ſieno *Rhombi*; ed abbiamo, oltre a ciò, dal luogo medeſimo alcune buone porcellane, ed una finiſſima ſpezie di *Dolio*, o ſia *Concha globoſa*; che da queſto luogo viene diſtintamente appellata *Conchiglia Porporina del Panama*. Una delle molte belle ſpezie delle Conchiglie Cilindri, è ſimigliantemente preſſo i noſtri Naturaliſti conoſciuta ſotto il nome di *Nicchio Panamà*. Intorno al Braſile, e nel Golfo del Meſſico, trovanviſi dei Murici, e delle *Conchæ globoſæ* eſtremamente belle; come anche una varietà di Nicchi Porcellane, delle porpore, de' petoncoli, delle nerite, delle bucardie, o ſieno Nicchi Cuore, e delle ſommamente vaghe patelle. L' Iſola della Cajenna ſomminiſtra una delle più belle ſpezie di Buccini, e l' Orecchia di Mida è trovato maſſimamente nei contorni di queſta medeſima Iſola. La Giammaica, e l' Iſola di Barbados, hanno i lidi loro coperti di Nicchi porcellane, di chame, e di buccini; ed in quella di San Domingo trovanviſi tutte quelle ſpezie medeſime, che ci vengono dalle Indie Orientali, ſe non che queſte ſono alquanto meno belle, ed i loro colori ſono pallidi, e ſmorti. L' oſtrica perla è altresì trovata in queſta coſtiera, ma più picciola di quelle del golfo di Perſia. In Martinica trovanviſi generalmente le Conchiglie medeſime, che in San Domingo, ma però meno belle. Intorno al Canadà vengon trovate le Came violette, ed i laghi tutti di quella regione abbondano di vaghiſſimi Muſcoli d' un colore aſſai vezzoſo azzurro dilavato, e d' un color roſſo pallido: alcune ſpezie di queſti dati Nicchi ſono aſſai conſiderabilmente ſottili, e leggieri, ed altri per lo contrario ſono aſſai fatticci, e peſanti.

Il Gran Banco di Newfoundland (che ſuona in noſtra Lingua Terra novellamente trovata) è ſommamente pieno, e gremito di Conchiglie; ma le principali ſpezie di eſſe ivi trovate, ſono muſcoli di ſpezie diverſe, alcuni dei quali ſono d' una bellezza conſiderabile. Intorno a Cartagena vi ſono parecchi guſci di Madreperla, ma non ſono di colori così vivaci, e così brillanti, come ſono quelli del golfo di Perſia. L' Iſola di Magellano, al punto meridionale dell' America ci ſomminiſtra una ſpezie ſommamente oſſervabile di muſcoli, denominati dal nome di quella, e parecchie eſtremamente vaghe ſpezie di patelle ſono ivi pure trovate, e ſpezialmente le piramidali.

Nell' Africa ſulla Coſtiera di Guinea vi ha una quantità prodigioſa di quella picciola ſpezie di porcellane, che ivi è uſata in luogo di moneta, ed havvi altra ſpezie di porcellane ſopra la coſtiera medeſima, che è tutta bianca. Di queſte ſanſene le donne dei ſmanigli, e dei vezzi, e la gente del Levante ornaſi di queſta data ſpezie i capelli.

La coſtiera di Zanguebar è prodigioſamente ricca di nicchi. Noi vi troviamo un' immenſa varietà di ben groſſe porcellane, molte delle quali ſono d' una ſomma bellezza, e la conchiglia denominata Noce marina *Nux Maris* vi è comuniſſima. Oltre a queſte, ed a molte altre conchiglie, trovanſi in queſta coſtiera le ſpezie tutte dei nautili, molti dei quali ſono eſtremamente belli.

L' Iſole Canarie ſono ſimigliantemente aſſai abbondanti d' una grandiſſima varietà di murici, e d' alcune altre belliſſime conchiglie; ed abbiamo dalla Madeira varietà grande d' Echini Marini, o ſieno uova di Mare differentiſſimi da quelli dei noſtri Mari Europei. Sono eziandio ivi comuni parecchie ſpezie di muſcoli; e l' *Auris Marina* non vi è gran fatto abbondante.

Più di tutte le parti del Mondo però abbonda di Nicchi, e di Conchiglie il Mar Roſſo, ed havvi appena ſpezie, che in eſſo non ſi trovi: ma ciò, che noi maſſimamente quindi abbiamo, ſono le porpore, le porcellane, e gli echini marini.

Il Mediterraneo, e l' Oceano Boreale contengono una grandiſſima varietà di Conchiglie, e molte d' eſſe d' una vaghezza, e beltà ſorprendente; quantunque elle ſieno totalmente inferiori a quelle, che trovanſi nell' Indie Orientali. Il Mediterraneo abbonda aſſai più dell' Oceano di Conchiglie. Dal golfo di Taranto ci vengono ſomminiſtrate delle porpore di grandiſſima varietà, delle porcellane, dei nautili, e delle vaghiſſime oſtriche. Le Coſtiere di Napoli, e della Sardigna, ſomminiſtrano eziandio

dio le spezie medesime, ed insieme con queste un' immenso numero di solani di tutte le spezie conosciute. L' Isola della Silicia è famosa per una vaghissima spezie d' ostriche, che sono tutte bianchissime. Trovanvisi di pari in abbondanza grandissima delle pinne marine, delle porcellane, con delle telline, e delle came di parecchie spezie, ed eziandio una copiosissima varietà d' altri bellissimi Nicchi. Veggasi *Lister*, Historia Conchyliorum.

Intorno a Siracusa trovasi la Conchiglia appellata gondola, il murice alato, ed una copia assai grande di chiocciole graziosissime con alcune delle spezie dei dolia, e delle nerite.

Il Mare Adriatico, o sia golfo di Venezia, è il meno abbondante di Nicchi, o Conchiglie di quasi tutti i Mari intorno ad esso. I muscoli, e le ostriche di parecchie spezie trovansi però in esso, ed alcune delle Conchiglie dette Cuori o Cordiformi. Nei contorni d' Ancona nello Stato Pontificio vengono trovate in copia prodigiosa delle Folade sotterrate nella pietra, e le Orecchie marine, *Aures marinæ*, sono frequenti massimamente presso Pozzuolo. Veggasi *Bonanni*, Recreat. Ment. & ocul.

I Porti di Marsilia, di Tolone, d' Antibo sono pienissimi di pinne marine, di muscoli, di telline, e di came. Dalle costiere della Bretagna ci viene somministrato numero grande di *Conchæ anatiferæ*, e di petoncoli, e vengon trovati nei rottami degli scogli, attaccati alle piante marine, e fra i gruppi, o mucchi del mare, e fra le spugne altresì. Gli altri Porti della Francia, come la Roccella, Doncherchen, Brest, San Malò, ed altri, somministrano delle ostriche veramente eccellenti per la Tavola, ma della spezie comunissima, e quanto ai loro gusci, o conchiglie, niente graziose a vedersi: la tellina comune poi, i solani, e le *conchæ anatiferæ* vi si trovano in copia grande. In Granwille, nella Normandia bassa, od inferiore, vi si trovano bellissimi petoncoli, ed alcune conchiglie cordiformi dette dai Franzesi assolutamente Cœurs, cuori. Le nostre proprie costiere Inglesi non sono niente meno abbondanti di Conchiglie di qualsivoglia parte, quantunque rispetto alla bellezza non possano in verun conto stare a petto di quelle dell' Indie.

Intorno a Plymouth trovansi delle ostriche, dei muscoli, e dei solani in copia grandissima; e tanto ivi, come sopra moltissimi altri nostri lidi, vi ha numero grande d' orecchie marine, e di dentali, con dei petonzoli, che sono una vivanda sommamente eccellente; come anche parecchie vaghissime spezie di came, e di telline, che sono tutti prodotti marini intorno a Scarborough, ed in altri luoghi.

L' Irlanda simigliantemente somministraci il suo grandissimo numero di muscoli, ed alcuni vaghissimi petoncoli in copia grande, è le foladi sono assai frequenti in parecchie delle nostre spiagge. Noi abbiamo di pari abbondanza prodigiosa, e sommamente varia di buccini, e di Chiocciole, alcune Volute, e nella costiera di Guernescy una chiocciola particolarissima, e sommamente bella, detta dal luogo appunto, ove trovasi, Chiocciola Guernescya.

Le costiere di Spagna, e di Portogallo, ci danno parecchie di quelle spezie medesime di Conchiglie, che trovansi nell' Indie Orientali, ma sono d' assai più slavati, e pallidi colori, e infinitamente, quanto alla bellezza, inferiori alle Indiane. Veggasi Histoire Naturelle Eclaircie. pag. 172.

Secondo ciò che ne asserisce Mons. Tavernier, ed altri, vi ha in Bavaria alcuni fiumi, ne' quali vengonvi trovate perle di un' acqua finissima. Intorno a Cadice trovanvisi delle pinne marine in grandissima copia, ed alcuni finissimi buccini. Dalle Isole di Majorca e di Minorca abbiamo una varietà numerosissima di Nicchi, o Conchiglie di prodigiosa bellezza. Ivi sono somigliantemente numerosissime le pinne marine, e la loro seta viene egregiamente lavorata, e ne son fatti ottimi guanti, calzette, stivaletti, e parecchie altre cose di uso. Il Baltico altresì ci dà molte bellissime spezie di nicchi, ma singolarmente un bellissimo petoncolo d'un vago colore d' arancia, che non trovasi in veruna altra parte del Mondo.

Le *conchiglie* d' acqua dolce vengono trovate con molta maggior frequenza, ed in copia assai maggiore, che non trovansi i nicchi o conchiglie marine. Havvi appena un fosso, un lago, una palude, un fiume d' ac-

d'acqua dolce, in cui non trovinsi moltissime spezie di nicchi col loro animaletto racchiuso vivente. Tutti questi nicchi sono piccioli, e veramente sono tutti pochissimo apparisccnti e vaghi, essendo per lo più d'un color piano alquanto bigio, o brunic-cio. I nostri fossi Inglesi ci somministrano Came, de' buccini, delle nerite, ed alcune patelle; ma il Nilo, come anche alcuni altri fiumi somministravano agli antichi una spezie di tellina, che era grossa e mangiabile, e più assai gustosa della tellina comune marina, che viene comunemente conosciuta sotto la denominazione di *Tellina Regia*. Noi abbiamo nelle nostre acque dolci una spezie di picciolo buccino comune, che è veramente graziosissimo, e che ha perpetuamente il suo *operculum* non altramente che i buccini grossi; è comunissima eziandio una picciola altra spezie di muscoli, i quali sono estremamente sottili e tenerelli, e così fragili e dilicati, che a grandissimo stento possonsi maneggiare, senza mandargli in pezzi minutissimi. Il muscolo grosso d'acqua dolce denominato in Inghilterra comunemente *muscolo cavallo*, *horse muscle*, egli è tanto oggimai noto, che non abbisogna d'esser descritto, e la grossezza di questo ci somministra una differenza singolare da tutti gli altri testacei o conchiglie d'acqua dolce.

Formazione delle CONCHIGLIE. Il Mondo, generalmente parlando, si è dato con maggior intensione, e cura ad investigare la natura de' colori, ed i segni distintivi della massima varietà de' testacei, e delle conchiglie, e rispetto a ciò, che sembrerebbe esser più necessario e massiccio, che è quanto dire, la maniera onde sono formati e prodotti questi corpi, non è stato gran fatto diligente investigatore. E' stato generalmente affermato, che queste conchiglie, o testacei, come altresì i granchi, ed i gamberi, che sono della spezie de i crustacei, vale a dire, le loro spoglie, o gusci, sono una sorte d'ossa, le quali in queste creature sono state dalla Natura collocate ne' lati esterni del corpo loro.

Egli è stato supposto, che tanto il guscio, quanto il corpo carnoso dell'animale vengano prodotti dalle medesime uova, e che l'uno vada sviluppandosi, dilatandosi, e crescendo via via, che l'altro sviluppasi, dilatasi, e cresce. Ma tuttochè questo a prima vista paja un raziocinio specioso, tuttavia non sembra, internandosi nella cosa, essere il vero stato del caso. Per lo contrario sembra, che il solo animale venga prodotto dall'uovo, oppure, per più propriamente esprimerci, che venga in esso contenuto, e che la produzione del suo guscio, o coochiglia, dia un lavoro, e manifattura successiva.

Monsieur Reaumur si è il primo Autore, che abbia pubblicato un piano, od istoria della verace produzione de' nicchi, o conchiglie, ed ha dovuto soccombere a grandissime brighe e stenti per venire a capo d'intrapresa somigliante, e per fare le necessarie osservazioni. Osservò questo valentuomo, come il guscio della chiocciola comune ortense era manifestissimamente fatto d'una certa materia viscosa, la quale trasudava, e traspirava dal corpo stesso della creatura in una forma liquida, che andavasi gradatamente indurandosi al contatto dell' aria.

Ella è cosa ottimamente conosciuta, che gli animali tutti perpetuamente traspirano, e che vengono circondati da una spezie d'atmosfera di loro medesimi, la quale atmosfera è della figura stessa dei loro corpi, e tutto quello che è assai singolare nella traspirazione delle chiocciole, si è, che questa atmosfera dei loro induramenti attorno ad esse continua fino a tanto che viene a formare una petrosa casa, la quale essendo conformata sopra i loro corpi, forz'è, che sia della figura, e forma medesima; mentre quella degli altri animali in generale si dilegua, e si parte, e viene a perdersi fra l'aria ambiente; e questa differenza evidentissimamente nasce unicamente, ed intieramente dall'indole, e natura della materia traspirata, che nelle chiocciole è d'una natura, ed indole viscosa, e nata fatta per ridursi alla consistenza di pietra nel suo contatto coll'aria. Ella è cosa evidente che questo guscio, o nicchio non è nemmen per ombra della natura delle ossa degli animali, non essendo formato in quella guisa che le ossa stesse lo sono, nè come tampoco qualsivoglia altra parte del corpo di un'animale, ma bensì meramente, ed unicamente per una opposizione di particelle; di modo che noi vi abbiamo

un'

un'esempio d'una parte di un corpo di un' animale, che prende imprestito la sua maniera di produzione, e di formazione dalle pietre, e dalle altre parti del mondo fossile. La testa della chiocciola trovasi sempremai nella bocca, o dire la vogliamo apertura del guscio, o nicchio; e la sua coda è piantata nella parte alla bocca opposta, vale a dire nell'altra estremità, o siccome noi ci sogliamo esprimere naturalmente, nella sommità, o punta del nicchio, o guscio; ed il corpo della chiocciola da qualsivoglia cagione ciò segua, ravvolgendosi naturalmente in una spirale, da l'origine alla voluta del nicchio stesso, o guscio di lei.

Allorchè la chiocciola è appunto uscita dell'uovo, e che trovasi nel massimo suo grado di picciolezza, non cessa un sol momento di traspirare, ed incontanente vienvi sopressa formato il suo guscio proporzionato acconcissimamente, ed a capello al suo picciolo stato, ed abbracciante clattissimamente cadauna parte del suo corpicciolo, che è ancora troppo tenero, nè può ravvolgersi in una spirale, di modo che questo dato guscio altro non è in questo stato, che il centro di questa spirale medesima, che dee dopoi esser formata in questo centro, con una picciolissima parte della spirale procedente da esso. L'animale dopo questa crescita se allora cessasse di traspirare, ne verrebbe per conseguenza necessaria, che le parti future del corpo rimanessero ignude. Questo però non avviene: avvegnachè egli continui la sua traspirazione, e ciascheduna parte del corpo, come egli è formato, viene a diventar coperta colla medesima incrostatura di guscio formantesi dall'induramento di quella materia nuovamente traspirata, come ella viene in contatto coll'aria. Il corpo della chiocciola, in crescendo, va facendosi tortuoso intorno al primo punto, e dopoi si rigira di bel nuovo, e così vienvi formata una spirale sopra un'altra spirale, e così via via, e ad un tempo medesimo viene ad esser formato il guscio nella forma, e configurazione medesima per coprire il corpo dell'animale, onde è formato. Gli altri giri del nicchio sono dopoi formati a capello nella maniera medesima, e questi nelle chiocciole ortensi trovansi quattro giri, e mezzo.

Ella si è una conseguenza necessaria di questa maniera di formazione di somiglianti gusci, o nicchi, quella dei primi circoli d'un chioccio fino, che non ha peranche appena due d'essi, che sieno a capello della grossezza medesima dei due primi ravvolgimenti d'una chiocciola finita di crescere, che ne ha quattro in tutto: conciossiachè formata che sia una volta qualsivoglia parte del nicchio, o guscio, viene ad esser soggetta a niente più crescere in grossezza in se stessa, ma tutta l'aggiunta ad essa viene ad esser fatta per via di congiungimenti d'ulteriori nuovi gusci ai suoi estremi contorni. Vi ha però un'aggiunta di materia ai lati interiori di questi, per dar loro una più gagliarda, e forte durezza dopoi; conciossiachè può essere sempre osservato, che quantunque questi primi giri, o spirali contorcimenti, e ravvolgimenti, in un chiocciolino sieno della grossezza medesima di quelli d'una chiocciola, che abbia finito di crescere, tuttavia sono dopoi più fatticci, e più fissi d'assai dopo, di quello si fossero daprima. La nuova parte cresciuta dell'animale, la quale altramente sarebbe rimasa nuda, così forma essa stessa una coperta per mezzo di sua traspirazione, e trasudamento, alla qual coperta la parte già chiusa, e coperta aggiugne grossezza, e consistenza.

Nelle chiocciole più picciole, e più vaghe ortensi comuni il colore terrigno del guscio viene ad essere comunemente giallognolo, bianchiccio, o rossiccio, ed è sparsamente framischiato con linee, e raggi di nero, seguitando le tracce del cercine. Il collo della chiocciola crescente è la parte, che principalmente forma il guscio; questo è sempremai nudo, e sta sempremai facendosi coperta, la quale mentre il collo cresce di là da essa, serve per la parte adjacente e prossima. Ora se noi supponghiamo, che questo collo sia giallo, con una macchia, o tacca nera in una parte particolare; o piuttosto, ch'egli trasudi, e tramandi per ogni dove un liqoor giallo, fuori che in alcuna tacca nera, ove ne tramanda un liquor nero, allora ne seguirà di necessità, che come la crescita dell'animale sia formata, e compiuta in una linea spirale, così segua coerentemente del guscio, mentre la materia gialla fa un cercine di gu-

gufcio giallo circondante il primo, forz'è, che la parte nera eziandio venga fuori, e rifalti nella medefima forma fpirale, ficcome noi veggiamo una linea fpirale di quefto colore nel cercine. E coerentemente, fe vi fieno più punte d'una fpezie fomigliante, allora verrebbe di neceffità, che vi foffero altresì nel gufcio più linee o raggi refpettivi; e fe quefte punte fieno di colori differenti, allora i raggi e linee formate da effe, faranno fimigliantemente di differenti colori: nè tali fono già quefte punte, o macchie nere, che debbanfi riguardare come una mera congettura, avvegnachè elle fieno manifeftamente apparifcenti nell'animale; e fe venga accuratamente offervata una chiocciola crefcente, vedraffi come quefte punte fono fempremai piantate ugualmente ed a capello appunto ove fi formano, ed onde efcono i raggi, e linee nere divifate, le quali vengon condotte intorno al gufcio.

La parte del corpo della chiocciola, che immediatamente fuccede al collo, ed empie quella parte del gufcio, che ha appunto formato, non ifcarica liquore nè giallo, nè nero, ma manda fuori foltanto un' umore acquofo bianchiccio: quefto condenfandofi nell'interiore incamiciatura del nicchio nuovamente formato, viene a formare la fua coperta interna, la quale perciò è fempremai biancaftra, nè ammette varietà di colore.

Ella farà cofa fommamente agevole per uno ftudiofo delle cofe naturali l'eftendere ciò, che abbiamo quì riferito della chiocciola ortenfe comune, agli altri animali tutti, i quali fono ftati dalla natura coperti fimigliantemente di gufcio, o nicchio; e le differenze del colore nella materia trafpirata pel collo dell'animale crefcente col differente numero, e difpofizione dei punti, o tacche diverfificanti in effo; avvegnachè dia quefta dottrina un fufficientiffimo piano per le varietadi tutte de' colori belliffimi, e delle fommamente vaghe diverfità, che fi ravvifano nelle chiocciole, e teftacei marini di forprendente bellezza.

Le altre varietadi dei medefimi poffono di pari effere riferite al principio medefimo; così fupponghiamo che il pefce crefcente d'una fpezie abbia un numero di tubercoli fopra il fuo corpo, non può effere a meno, che i tubercoli, e prominenze medefime, e della fpezie medefima fieno altresì nel fuo nicchio, il quale da altro non è formato, che dal regolare trafudamento, e trafpiramento dei fughi del corpo fteffo dell'animale; e quefte prominenze andranno regolarmente allargandofi e dilatandofi fino al termine del nicchio fteffo, avvegnachè le prominenze interne, che le formano, andranno divenendo più groffe, e per confeguente più groffe crefceranno quelle della fua *conchiglia*. Se vi ha alcuna ftagione dell'anno, in cui il nicchio lafci di crefcere, quefta fi è allora quando l'animale ceffa di dilatare il fuo corpo; fuppongafi, che quefta ftagione fia l'Eftate, od il Verno, oppure qualfivoglia altra particolare ftagione; in quefto cafo le tracce dei tempi diverfi del di nuovo principiare a crefcere la creatura, non falleranno mai d'effer contraffegnati fopra il fuo nicchio; e l'età della *conchiglia*, in evento, che quefti tempi foffero conofciuti, farebbe peravventura in moltiffimi cafi così bene determinata da quefti varj congiungimenti di materia nuova alla materia vecchia, come appunto vengono conofciuti gli alberi dai loro annuali circoli concentrici. Così noi veggiamo, come quefti teneriffimi animali fono effi fteffi gli architetti di quefte loro vaghiffime abitazioni, le quali fono in guifa così avvenente, e gentile regolari, unicamente perchè elle crefcono come elle fono col corpo di quell' architetto, la cui differente età, e ftato di vita, fe veniffe efaminato, troverebbefi indicarcelo a maraviglia. Vegganfi Memoires Acad. Scien. Parif. ann. 1709.

La durevole confiftenza, e durezza, e l'eccellente lifcezza dei teftacei marini, e quella fimigliantemente di quelli delle fpezie più fottili, delicate, e tenere, è veramente una cofa forprendente in grado fommo. Nelle rovine dell'Abazia di Sant'Edmondo, che è fabbricata d'una fpezie di pietre compofte di limature di metallo, e di fabbione, entro la quale fono qua e là fparfe infinitamente varie minutiffime conchigliette, e maffimamente di quelle della fpezie delle picciole chiocciole lifce, ed uguali, Monfieur Collinfon offervò, come la pietra avendo patito grandemente dagli urti, ed ingiurie dell'aria, la limatura, ed arena, della quale era compofta erafi fcom-

scompoſta, diſunita, e ſmembrataſi, dove per lo contrario le diviſate minutiſſime conchigliette avevano fatto teſta alle ingiurie più violente dell'aria medeſima ſenza alterarſi, od eſſer rimaſe d'un menomo che danneggiate, e trovavanſi nello ſtato loro perfettiſſimo naturale, e colla loro belliſſima liſcezza e lucentezza natìa, tuttochè ſieno queſte di pari ſottili, e tenere, che eſſerlo poſſa qualunque altra ſpezie di *conchiglia* di tal natura ſino a' noſtri dì conoſciuta.

Egli è, a vero dire, poſſibile, che queſte *conchiglie* veniſſero alterate nella loro natura dalla inſinuazione della materia petroſa perentro le loro poroſità, ſiccome avvenir ſuole comunemente nelle *conchiglie* ſtanziate entro le pietre; ma le quì poc'anzi rammentate moſtravano evidentemente di non aver ſoffetta la menomiſſima alterazione; ed ella ſi è coſa certiſſima, che molte di ſimiglianti *conchiglie* della ſpezie ſottiliſſima, e ſommamente tenera vengon trovate ſommamente ben mantenute per lunghiſſime ſerie d'eradi in luoghi, ove non ſonoſi trovate in opportunità di ſoffrire tali alterazioni dall'inſinuazione della materia petroſa perentro i loro pori, e fuori de' quali vengon tolti belli, ed intatti, e con tutta la loro natìa liſcezza, e lucentezza, quantunque non in quel tempo totalmente induriti. Di queſta ſpezie ſono le *conchiglie* dei teneri buccinumi, e d'altre ſpezie ſottili, che trovanſi ſepolti ſotterra perentro gli ſtrati d'argilla, di terra graſſa, e ſomiglianti, ed eziandio perentro lo ſteſſo geſſo.

Per quanto però queſte *conchiglie* ſieno naturalmente duriſſime, elle non conſervano dentro di sè il loro peſce, nè difendonlo dal divenire cibo d'altri peſci, che ſembra che non abbiano organi, onde rompergli. Ella è coſa comuniſſima il vedere il peſce ſoal colla ſua pancia prominente, e dura, non altramente che ella foſſe piena d'ovaje, ed aprendolo non trovarvene il menomo veſtigio; ma la prominenza, e la durezza vengono cagionate dallo ſtomaco, e dalle budella, che ſono piene zeppe di picciol iſſime *conchigliette* da quell'animale inghiottite intiere per proprio ſuo cibo, ſenza avere il menomo modo onde romperle, o diſtruggerle. Una picciola ſpezie di petoncoli, o chiocciole ſono il peſce, che queſto ſoal comunemente inghiotte, e del quale ſi paſce, ed allorchè le ſue budella ſon piene di queſto peſce, elle raſſembrano altrettante annodate cordicelle dalla continuata ſerie delle diviſate *conchigliette*, che perentro le medeſime appariſcono ugualmente ſporgenti in fuori. Aperte le budella di queſto animale le *conchigliette*, o, per meglio eſprimerci, parte di eſſe trovate vengono alquanto diſciolte, e parecchie intatte, e nulla affatto alterate.

Ella è coſa aſſai ben conta, come i peſci dal nicchio ſono il cibo di alcuni altri peſci della ſpezie più groſſa, maſſimamente della porcupina di Mare, ed eziandio d'una ſpezie di razza; ma queſti dati peſci particolari ſono dalla natura provveduti di un'acconcio apparato entro il loro ſtomaco, onde poſſano ridurgli ad opportuna digeſtione, tuttochè il cibo ſia sì duro: conciofſiachè le loro maſcelle ſieno armate di certe date ſoſtanze oſſate dilatantiſi pel palato, e per la parte inferiore della bocca, e per via di queſte ſono capaci queſti peſci di ridurre in una aſſoluta polpa formale ſoſtanze più dure, che queſte *conchiglie* non ſono. Il peſce ſoal per lo contrario non ha un ſomigliante apparato, e nè le ſue maſcelle nè il ſuo ſtomaco ſono forniti d'alcun organo, che poſſa ſtritolarle, o farle in pezzi per via d'attrizione. Ma ciò, che appariſce, che ſegua, ſi è, che la natura ha provveduto queſto dato animale d'un tal menſtruo ſtanziante entro il corpo di lui, che è valevoliſſimo a digerirle. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 473. pag. 39.

Il granchio, ed il gambero ſimigliantemente, ed altri animali eziandio buttan via, e mutano i loro guſci una volta l'anno. Contro queſto evento ſtraordinario ſcelgonſi queſte beſtiole un'aſilo, o ricovero perentro le cavità degli ſcogli, o ſotto le grandi pietre, e maſſi, ove ſtannoſi ben chiuſe, e ſicure. Crepano ivi le loro ſpoglie, ed eſſi ſtannoſi aſpettando ſino a tanto che tutte le parti ſieno gradatamente diſimpegnate. In queſto ſtato nudo fanno queſte beſtiole una moſtra veramente ſtrana, eſſendo una mera maſſa informe, e mal meſſa d'una materia carnoſa tutta coperta d'una ſpezie di gelatina. Queſta gela-

latina gradatamente va indurandosi in un guscio, un grado maggiore della vecchia spoglia gittata via. Transazioni Filosof. n. 478. lezione 14.

Pulimento delle CONCHIGLIE. Veggasi l'Articolo Pulimento.

CONCHIGLIE *Fossili*. Il numero, e la varietà dei Nicchi, o Conchiglie Marine, che vengono trovate in luoghi assai dal mare dilungati, sotterrate dentro a grandi profondità della Terra, e talora immerse in pietre durissime, è veramente un'oggetto di grande maraviglia.

Alcune di queste Conchiglie vengon trovate tanto conservate, che rimangonsi presso che nel naturale stato loro primiero; ma altre sono per lo contrario variamente alterate, dal trovarsi tutte impregnate di particelle petrose, e d'altre sostanze fossili. In luogo d'altre vienvi trovato pura e mera pietra, ovvero spalto, oppure alcun'altro corpo, o sostanza minerale, esprimente però infino ad uno tutti i loro lineamenti, e conformazione di parti con estrema esattezza, ed essendo state intieramente formate da esse: conciossiachè la conchiglia dapprima sia stata depositata in alcuna solida matrice, e quindi siasi disciolta ad assai lenti gradi, e questa materia lasciata ivi in suo luogo sopra le cavità della pietra, e d'altre solide sostanze, fuori delle quali le conchiglie sono state disciolte, e portate via dall'acque, essendosi poi meno lentamente ripiene delle divisate sostanze differenti, sia pietra, siasi sparo, o qualsivoglia altra materia. Queste sostanze riempiendo così le cavità, non possono di necessità essere d'altra forma, senonsè di quella del Testaceo, o Conchiglia, dall'allontanamento della quale dipendeva la cavità, quantunque tutti i lineamenti più minuti non possano essere sì esattamente, ed a capello espressi. Oltre a queste noi abbiamo simigliantemente in altri luoghi masse di pietre formate e composte dentro di sè di varj nicchi, e conchiglie; e queste essendo state ricevute nelle cavità dei nicchi, mentre erano perfettamente fluide, ed avendo perciò riempite esattissimamente tutte le cavità di quelli, conviene, che ritengano necessariamente le perfette figure della parte interna del Testaceo, quando il testaceo stesso sia perito dentro ai lati interiori d'esse cavità, od uscita fuori d'essi, e portata via la parte interna, ed esterna di quello. Le varie spezie, che noi troviamo di questi testacei, sono in moltissimi generi, ed in altri e tanti, quanti sono quelli, che conosciamo oggimai vivi, e recenti; e siccome noi abbiamo nelle medesime nostre proprie Isole, non solamente le conchiglie che vivono nelle nostre proprie spiagge, ma quelle eziandio d'altre spiagge dalle nostre sommamente dilungate, così noi abbiamo di pari parecchie spezie, e queste in grandissimo numero, che sono nello stato loro recente, abitatori d'altri mari, e spiagge a noi totalmente ignote. Le chiocciole, i muscoli, le ostriche, ed altre conchiglie bivalvi comuni dei proprj nostri mari, sono sommamente abbondanti; ma noi siamo altresì provveduti d'un prodigioso sorprendente numero di spezie di Naurili, massimamente di quella spezie denominata *Nautilus Graecorum*, il quale quantunque non trovisi vivente non solo nei nostri proprj mari, ma neppure nei mari ai nostri confinanti, ciò non ostante trovasi sotterrato in tutti gli strati d'argilla, che trovansi intorno a Londra, ed in altri nostri luoghi eziandio; e frequentissime conchiglie fossili in alcune delle nostre contrade sono le *conchae anomiae* le quali non per anche sono conosciute viventi, e fresche in alcuna parte del Mondo noto. Di questa sorte sono eziandio le *cornua Ammonis* e le *Gryphitae* con parecchie delle *echinitae*, ed altre ancora.

L'esattissima analogia delle conchiglie, e nicchi conosciuti recenti, e fossili nelle loro parecchie spezie, non ci lascia luogo per farci a credere, che queste fossili quantunque non per anche da noi conosciute viventi, e nello stato loro recente, possano essere un mero scherzo della Natura, *lusus Naturae*, come per avventura potrebbe pensarsi alcuna testa leggiera. Egli è certissimo, che di moltissimi lidi, e spiagge conosciute, pochissimi, delle stesse nostre proprie Isole eziandio, sono quelli, che sieno stati colla dovuta diligenza ricercati, ed esaminati per vedere, se questi Testacei fossili, de' quali viventi non abbiamo finora contezza, ivi trovinsi, come non è affatto inverisimile, nello stato loro fresco, e vivente; e siccome noi veggiamo nel Nautilo de' Greci un'esempio di con-

conchiglie, che sono state condotte da parti del Mondo sommamente dilungate, e sotterrate quivi, noi non possiamo maravigliarci, che i lidi, e le spiagge, che rimangono ancora ignote, oppure gli sconosciuti letti, e fondi di profondissimi mari, ci abbiano provveduti di moltissimi testacei, e conchiglie non conosciute, le quali possono esserci state condotte, e trasportate col rimanente ec.; se queste sieno state colà trasportate dal diluvio universale; oppure se sieno l'effetto d'alcuna altra catastrofe meno tremenda, ma della spezie somigliante, o qualunque altra stata siasi la cagione, onde sieno queste state depositate, e lasciate nella non ancora indurita materia delle nostre pietre, e negli strati d'argilla, e somiglianti, tutto può essere accaduto benissimo; ed il fatto lo comprova. Veggasi Hill, Istoria dei Fossili pag. 116.

I vastissimi letti di Conchiglie, e Nicchi fossili in moltissime parti del Mondo sotterrati, non sono già una inutile materia, ma serviranno a taluno di grandissimo uso, e per somme intraprese di coltivazione, e per ridurre a coltura, ed ubertosi moltissimi sterili, ed infruttuosi terreni. La gente di moltissime parti della Francia, ed in alcuni luoghi eziandio delle proprie nostre contrade, vangano le masse di rottami di conchiglie unite con altri strati di terra grassa, ed altre terre appunto per questa divisata faccenda, e la vanno sparpanando, e spargendo sopra i terreni non altramente, che un concime, il quale fa incontanente ottima lega con i terreni medesimi non solo, ma, siccome fa toccar con mano la continuata esperienza, gli rende altresì di sterili, e magri, che erano per innanzi, sommamente fertili, ed ubertosi.

Monsieur Reaumur sendo in estremo bramoso d'arrivare a sapere in qual maniera questi frammenti di conchiglie rendessero fertili i terreni, alla bella prima si fece a congetturare, che lo stesso appunto facessero, che far sogliono le altre spezie d'immondezze del letame, che col tempo disciolgonsi intieramente, e penetrano nelle viscere del terreno, e lo impinguano, e rendonlo ubertoso; e che il concime comune altro non fosse, che una sorte di terra, la quale dovesse unicamente la sua prima origine a tali frammenti di nicchi, e conchiglie meglio, e più perfettamente disciolte; e per conseguente che la pioggia, e l'aria in alcuna maniera convertisse queste conchiglie in concime, e terra grassa sopra i terreni. Ma egli ebbe assai presto a rimaner convinto dell'errore, in cui tenevalo la propria sua opinione, dalla esperienza dei contadini, presso de' quali egli ebbe a trovare, come in quelle medesime cave, nelle quali essi vangavano, e cavavano il marlo, o sia terra grassa, zappavano eziandio queste conchiglie, e che servivansene di pari come un'ottimo concime, ma per terreni di un'indole, e natura totalmente differente; conciossiachè quei terreni, che ricevevano benefizio, ed erano renduti ubertosi dal marlo, o divisata terra grassa, venivano, anzichè beneficati, altamente danneggiati dai frantumi di conchiglie; e per lo contrario quelle possessioni, che venivano altamente migliorate dai frantumi medesimi, non ricevevano vantaggio, e benefizio dal marlo. Potrebbe assai naturalmente esser supposto, che i sali in questi frammenti di Nicchi fossili contenuti ajutino a render fertili, ed ubertose le terre nella medesima maniera, che ciò fanno i sali delle piante marine comuni, le quali sono in moltissimi luoghi usate per concime. Ella non è cosa impossibile, che i sali possano veramente aver l'uso loro nel tutto; ma il gran vantaggio, che questi frantumi di conchiglie rendono ai terreni, nei quali vengono usati, dee essere appianato, e spiegato in una maniera molto più agevole, allorchè la Natura, ed indole dei terreni, nei quali vengono posti, sia prima ben bene esaminata, ed osservata.

Sono questi d'ordinario Terreni argillosi d'indole fredda, ne' quali nulla si produce, e cresce, fenonsè tignamiche, scope, ed erbaccia inutilissima, e per lo contrario le comuni utili piante in essi terreni non vengon mai da nulla; e dopo una pioggia sì fatti terreni restano sempremai bagnati sopra la loro superficie ed assai umidi, per picciola, che la pioggia sia, avvegnachè la loro tessitura sia così serrata, chiusa, e compatta, che l'acqua non può penetrarvi, siccome ella suol tosto penetrare nella spungosa tessitura dei comuni terreni ubertosi. Questa particolar sorte di concime, che è leggerissimo, e che in sostanza altro non è, che

è, che una massa di frantumi, e rottami di nicchi mezzo calcinati, mescolandosi con queste terre, viene a rompere le sue particelle, e viene a cagionare una moltitudine di vacui, e di picciolissime cavità per entro la medesima, e vengono a ridurre a un di presso questi duri, e compatti terreni somiglianti alle buone terre comuni, e così la pioggia potendogli penetrare gli rende più morbidi, e più pastosi.

Gli effetti di simigliante concimatura sono di durata, e permanenti; conciossiachè una possessione bene, ed a dovere concimata, e lavorata con questi frantumi di conchiglie, non ha bisogno d'essere concimata per buoni vent'anni, e la pioggia non riman più, come per innanzi, sopra la superficie, ma penetra ben presto la sostanza di quella, e bagna, e feconda le radici delle piante ivi seminate, e piantate. Fannosi questi altresì un passaggio più agevole, e penetrano ad una proporzionata profondità, mentre gli aratori non isperimentano minor benefizio, mentre l'aratolo approfondasi molto bene, e fa il solco bene affossato in quelle terre, che per innanzi a grandissimo stento tagliava il bombere superficialmente, ed a fior di terreno. Alcuni, a vero dire, si son fatti ad immaginare, che tutti questi divisati effetti sieno dovuti ai sali delle conchiglie, operanti nella maniera medesima di quelli dello sterco, e per cotal mezzo vengano a rompere e disgregare le connessioni delle mollecole più minute; ma la disamina oculare farà vedere, e toccar con mano, come le conchiglie frante agiscono in questo dato caso meramente come particelle di dura materia di quella grossezza, e consistenza, e nulla più di quello farebbonsi de' rottami, e scaglie di pietra della grossezza medesima: ed ai contadini questo è molto ben noto, avvegnachè sperimentano lor necessario lo zappare questi terreni, che hanno concimato co' frantumi di conchiglia, nella maniera medesima, che zappano, e vangano le altre terre tutte.

Vi sono in molti paesi forestieri, come anche nei nostri proprj, terreni di tale, e sì fatta natura, che non vi ha modo, nè verso, che divengano fruttiferi, qualora non vi venga gettata una prodigiosa quantità di sabbione. Questi terreni sono tutti dell'indole, e natura medesima di quelli, sopra i quali i nostri fattori di campagna, ed i nostri affittuali sperimentano d'ottimo effetto quello di concimargli, e governargli coi frantumi divisati di conchiglie. Il sabbione, e questa concimatura di conchiglie è cosa evidentissima che operano, e producono il loro effetto in virtù del principio medesimo, nel migliorare, che fanno i terreni, il quale altro in sostanza non è, se non se quello di dividere, e diradare le parti di quelli, allorchè sono soverchio unite, e compatte; ma di queste due sostanze i rottami delle conchiglie producono l'effetto in migliore, e più perfetto modo, avvegnachè sieno in loro stessi assai più leggieri.

Non so che di analogo a simigliante spezie di governo de' terreni si è quello di gittare per i campi delle pietruzze, e de' ritagli, e scaglie ruvidissime di pietra, ma però in quei dati particolari terreni che sono di loro natura fissi, soverchio uniti, e compatti in grado straordinario. Ella è una pratica generale nella coltivazione quella di rimondare i terreni da tutte le pietre il più, che sia possibile; ma questi dati terreni sono acconci, e disposti a screpolarsi, ed a seccarsi nelle stagioni asciutte; e quanto maggior quantità di pietre saranno per entro mescolate, vedrassi, che elle saranno tanto minor numero di screpoli, e che quei screpoli, che vi si osserveranno, saranno sempre più piccioli, e più corti. Per mezzo di quelle pietre la terra viene ad esser divisa in altrettante separate porzioncelle, di modo che non possono farvisi delle fissure, o screpoli gran fatto considerabili, e continuati; ed oltre a ciò, come per un conseguente necessario, viene osservato esser la terra di questa divisata indole e natura più fruttifera, a proporzione della maggior quantità di pietre, che per entro essa si trovino, purchè queste pietre non sieno soverchio grosse.

La concimatura, e governo dei frantumi di conchiglie sopra quasti terreni non suol produrre il suo maggiore effetto per i primi due anni, come lo produce grandissimo negli anni susseguenti; e la ragione di questo particolar fenomeno si è, perchè allora, vale a dire, in quei primi due anni questi rottami non sono mescolati colla terra tanto, che basti; ma coll'andar del tempo vengonsi questi a frangere, e divi-

dersi

dersi in numero grande di minutissime particelle, e queste tutte diventano fasciate intimamente colle mollecole della terra, e per conseguente vengono a produrre con maggior perfezione l'effetto loro.

Ella è cosa assai ben conosciuta, che i frantumi, e rottami dei gusci delle comuni chiocciole ottensi diventano sempremai calcinati, come si osserva, in alcun grado collo starsi nel terreno: questi divengono perciò sommamente stritolabili, e possono essere anche ridotti, e macinati in polvere se si stringano fra le dita: ed avviene a capello la cosa medesima in raporto ai Nicchi, o conchiglie marine. Queste colla diuturna loro dimora nel terreno, vengono così calcinate, e fortunatamente pel Contadino, od affittuale vengono ridotte, e convertite in una sorte di sottile arsa polvere, le particelle della quale sono appunto d'una tal forma, e grossezza, che è a capello nata fatta per dividere, e per rompere le picciole zollette di terreno e per formar nel tutto certi dati vacui, e spazj, quali appunto vi vogliono, perchè le parti interne possano esser penetrate dall' acqua, che secondar possa le radici delle piante, dando così al nutriente umido un' agevole proporzionato passaggio. E siccome questi dati pezzi, o frantumi di conchiglie non sono tali, che ci possiamo da essi promettere, che operino ed agiscano come corpi contenenti in sè de' principj attivi, ma meramente come inerti particelle di materia fino a tanto che ritengano la loro forma, così l'azione non sarà impedita; e malgrado tutti i gagliardi urti, che ricevono dal bombere degli aratoli, e da altri ruvidi istrumenti di coltivazione, e villeschi, continuano a conservare questa loro forma senza considerabile intacco, od alterazione per lunghissimo tratto di tempo, ed in questo mentre l' operazione di spandergli sopra i terreni non ha bisogno d'esser ripetuta se non dopo una ventina, ed anche una trentina d'anni.

La maniera, onde questa concimatura o governo di frantumi di conchiglie allaperfine coll' andar del tempo distruggasi, non è malegevole a ravvisarsi, se vengano esaminate delle porzioni di terreno governato e concimato con esse in differenti distanze di tempo, e ciò facciasi con levar via con delle lavande la porzione della terra: i frammenti delle conchiglie lasciati dalle lavande delle terre di differenti anni dal tempo del loro essere aggiunti ad esse, verranno trovati ogni anno divenir più piccioli, fino a tanto che alla perfine riduconsi in polvere, mescolatasi per ogni parte ugualmente colla terra, e non più acconcia ad aprire, e diradare la tessitura di quella, nè a dividere le sue mollecole, ed allora si è appunto, che questi terreni abbisognano d'una nuova operazione, e governo rinfrescato dei divisati frantumi di conchiglie.

Questo stritolamento delle particelle delle conchiglie non dee essere determinato da alcuna adeguata regola, quanto al tempo, ma egli differisce per rapporto ad un dato numero d'accidenti, ed a norma di ciò, che ne dicono i pratici campagn di, i quali asseriscono non potersi da altro determinare quando, e come debbasi rinnuovare il lavoro della divisata concimatura, senonsè dall' accorgersi del declinamento del terreno medesimo.

La grossezza dei frammenti, o rottami delle conchiglie nei loro letti origina i fa una differenza grande: i frammenti più grossi comunemente, e tali quali vengono naturalmente supposti, durano più lungo tempo, e conservan buono il terreno per maggior serie d'anni; ma oltre a questo bisogna sapere, come questi frammenti vengono ad essere di maggiore, o di minor durata rispetto al loro essere più, o meno calcinati nella terra, sopra la quale debbono essere gettati.

Conclude Monsieur Reaumur questo utilissimo piano di queste divisate sostanze con osservare, come egli è assai più agevole l'esporre la maniera del loro operare sulla terra, di quello sia lo spiegare il modo, onde vengano, e capitino in quei luoghi, ne' quali sono trovati. Egli si era il sistema favorito del famoso nostro Dottor Wodward, che tutti questi nicchi, e *conchiglie* fossero avanzi dell' universale Diluvio, il quale messa avendo a soqquadro, e sconvolta la Terra tutta, agevolmente lasciati gli avesse qua, e là per ogni dove. Ma il valentissimo Monsieur Reaumur con assai miglior dirittura, e con più acconcia dicevolezza, ha descritto il loro

 esser

effer capitati in quelle parti della Francia, ove al presente vengono in grandiſſima abbondanza trovati con inveſtigare diligentiſſimamente il corſo dei letti così bene ivi conoſciuti di queſte *conchiglie*, e con provare agevoliſſimamente, che tutta quella eſtenſione, e tratto di paeſe, ſotto il quale ſono trovate, poſſa eſſere ſtato un tempo un allagamento del Mare, ſenza la neceſſità d'un diluvio, eſſendo evidentemente una traccia, che un'ampio corpo d'acque laſciato abbia in una parte del Regno queſti corpi col ſuo quindi ritirarſi. Vegganſi conimamente Memoires de l'Academie Pariſ. ann. 1720.

C[illegible]NCHIGLIA *Arabica*. C sì vien da alcuni denominata una ſpezie di n[illegible]cchi porcellana, non già perchè trovin[illegible] queſti nelle Coſtiere dell'Arabia, ma perchè le linee, ed i diviſamenti di quelli vien ſuppo[illegible], che rappreſentino tanti caratteri Arabi.

CONCH[illegible]GLIA *Aurora*. Così appellaſi nell'Iſtoria Naturale una ſommamente oſſervabile [illegible] di Teſtacei, che trovanſi nei Muſei dei Raccoglitori di ſimiglianti galanterie. E' queſta *conchiglia* della figura di un'[illegible], avente teſta, ale, e coda, e che è d'un colore di fiamma. E' però queſto teſtaceo debitore della maſſima parte di ſua bellezza all'arte, ed all'accidente, E' la *conchiglia* un'oſtrica d'una particolariſſima variazione di figura, da una comune: la teſta dell'uccello è il cardine, *cardo*; le ale ſono il corpo della *conchiglia*: e la coda è un'allungamento particolare ſimigliantiſſimo al peſce martello, che è una ſpezie di ceſalo, ſoltanto ugnola. Veggaſi l'Articolo MARTELLO.

Queſto teſtaceo naturalmente è d'un color bruno profondo nei lati eſteriori, ed interiormente perlato; ma poi che ne venga per l'arte levata via la prima ruvida incamiciatura, ei compariſce d'un vivaciſſimo, e belliſſimo color di fiamma.

CONCHIGLIA *Centro*. Così viene appellato dai Naturaliſti, o da buona parte di eſſi il Balano marino, ch'è una ſpezie di teſtaceo di mare della famiglia de' Multivalvi, con una bocca aperta, aſſai fiate trovato aderente all'eſterior fondo de' baſtimenti, o ad altre ſoſtanze coperte dall'acqua marina.

CONCHIGLIA *Lettera Chineſe*. Nell'Iſtoria Naturale è queſta una denominazione da parecchi Autori data a quella ſpezie di Cama, che gli altri Scrittori chiamano comunemente *Chama Arabica*. Egli è d'un fondo bruniccio pallido, ed è diſtinto e ſegnato d'un gran numero di linee nere, che ſono non altramente aſſutte che le ſetole d'un pennello, e ſono aggiuſtate e diſpoſte in guiſa, e con sì fatte figure, che vengono a rappreſentare come de i caratteri Arabici, e ſecondo la fantasìa d'alcuno, de' caratteri Chineſi. Veggaſi l'Artic. CAMA.

CONCHIGLIA *orecchia*. Veggaſi l'Articolo ORECCHIA.

CO[illegible]CHIGLIA *Guinea*; nome dato da i Naturaliſti Ingleſi ad una ſommamente vaga, e diverſificata ſpezie di Voluta appellata dagli Autori Franzeſi *la Speculation*. Veggaſi l'Artic. VOLUTA.

CONCHIGLIA *Cuore*. Veggaſi l'Articolo CUORE.

CONCHIGLIA *Elmetto*. Così chiamano gli Scrittori delle coſe naturali una ſpezie di murice, del quale vi ſono parecchie ſpezie. Tutti queſti s'avvicinano alquanto alla figura triangolare, e ſono ſenza ſpine ·unghe. Veggaſi l'Artic. MURICE.

CONCHIGLIA *Leopardo*. I Naturaliſti Ingleſi così chiamano il Pardo, ch'è una ſpezie di Voluta, così denominata dalle ſue macchie ſomigliantiſſime a quelle della pelle d'un Leopardo. Di queſti ve ne ha tre ſpezie conoſciute, una macchiata di nero, un' altra di giallo, ed un'altra di roſſo.

CONCHIGLIA *Leprotto*. E' così denominata nell'Iſtoria Naturale, da molti Autori una ſpezie di nicchio porcellana raſſomigliantesi nel colore ad una lepre giovane, o ſia un leprotto. Veggaſi l'Articolo PORCELLANA.

CONCHIGLIA *lampeggiante*. E' queſto nell'Iſtoria Naturale un nome dato da non pochi Scrittori ad una ſpezie di nicchio Murice, tutto diſtinto variamente nel ſuo corpo con iſtriſce ſomigliantiſſime a quelle vampe, che noi ſogliamo vedere talvolta dipinte. Veggaſi l'Artic. MURICE.

CONCHIGLIA *Mappa*. Così chiamano alcuni Scrittori delle coſe Naturali una particolar ſpezie di porcellana nicchio, le figure, che veggionſi nel corpo del quale aſ-

ſo-

somiglianti alle linee d'un Mappamondo. Veggasi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Arca di Noè*. Veggasi l'Articolo NOE'.

CONCHIGLIA *Ostrica*. Veggasi l'Articolo OSTRICA.

CONCHIGLIA *Moglie vecchia*. Così viene denominata da alcuni quella spezie di Chama, che gli Autori Francesi appellano simigliantemente *Vieille ridée*. Veggasi l'Artic. VIEILLE RIDE'E.

CONCHIGLIA *Onione*. Veggasi l'Articolo ONIONE.

CONCHIGLIA *cannello* nella materia Medica. Veggasi l'Artic. ENTALIO.

CONCHIGLIA *Sella*, nome dato dagli Autori dell' Istoria Naturale ad una spezie d'Ostrica, che in alcuna proporzione rappresenta la figura d'una sella, o bardella. Veggasi l'Artic. OSTRICA.

CONCHIGLIA *San Jacopo*. Così denominano gli Scrittori, che hanno trattato delle Conchiglie, una spezie bellissima di petoncolo variamente disegnato. Vegg. l'Artic. PETONCOLO.

CONCHIGLIA *San Michele*. Nell' Istoria Naturale è un nome assegnato da gli Autori ad una spezie di petoncolo. E' questo d'un bellissimo color giallo rilucente. Veggasi l'Artic. PETONCOLO.

CONCHIGLIA *Scorpione*. Così chiamano i Naturalisti una spezie di murice assai approssimantesi alla natura del Nicchio Ramarro. E' questo nicchio assai comune nelle Raccolte degli Studiosi della Natura. Egli è di un color giallo, con assai profondi solchi nella parte esteriore del suo corpo, e tutto pieno di bernoccoli. Dalle labbra del nicchio alzansi cinque grosse spine, ovvero, siccome vengono comunemente denominate, cinque dita, ed altre due, che sono assaissimo piegate, una dalla testa, l'altra dalla coda: queste sono vaghissimamente raggiate di bianco, e di finissimo violetto. Veggasi l'Artic. MURICE.

CONCHIGLIA *Vite*, o fatta a vite. Veggasi l'Artic. TURBO.

CONCHIGLIA *vajolo*. Così addimandano gli Scrittori dell' Istoria Naturale un' assai osservabile spezie di *Concha venerea*, o Nicchio porcellana: i tubercoli, che veggonsi nella superficie del qual nicchio vuolsi, che rappresentino le bolle del vajolo. Vi sono due spezie di simigliante conchiglia, una bianca con bernoccoli, o tubercoletti spianati, ed un'altra verdastra co' bernoccoletti medesimi più elevati. Veggasi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Serpente*. Nell' Istoria Naturale è un nome assegnato ad una spezie bellissima di nicchio porcellana, le macchie della superficie del quale sono a quelle somigliantissime della pelle d'una Serpe. Veggasi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Ramarro*. Dai raccoglitori dei Nicchi è denominata con questo aggiunto una specie di Murice. Vegganfi gli Articoli ARANEA, CONCHA, MUREX.

CONCHIGLIA *pianta di fragola*. E' un nome dato da i Naturalisti ad una bellissima e sommamente vaga specie di cuore, e nicchio cordiforme macchiato tutto di picciolissime tacche rosse rotonde.

CONCHIGLIA *Rondine*. Gli Autori dell' Istoria Naturale così chiamano una spezie d'Ostrica, che rappresenta in qualche modo un uccelletto in atto di volare. Veggasi l' Articolo OSTRICA.

CONCHIGLIA *Cigno*. Veggasi l'Articolo CIGNO.

CONCHIGLIA *Tigre*. E' questa nella Naturale Istoria una specie di porcellana nicchio, oppure di conca venerea, che vuolsi, che nella sua superficie esteriore rappresenti le macchie della pelle d'una Tigre. Veggasi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Tromba*. Veggasi l' Artic. TROMBA.

CONCHIGLIA *Turbante*. Veggasi l'Artic. TURBANTE.

CONCHIGLIA *Rapa*. E' questo una spezie di Nicchio Marino, da alcuni Scrittori delle cose naturali denominato *Radice*. Assomigliasi in tutto e per tutto nella sua figura ad una rapa, ed è della specie de' nicchi *Dolia*, ovvero *Conchæ globosæ*. Coloro, che hannolo appellato Nicchio Radice, alluder vogliono a quelle radici grosse e rotonde come quelle delle rape, o delle bietole, e non già alle radici comuni. Veggasi l'Artic. DOLIUM.

CONCIA. *Fiori di concia*. Fiore di *concia* addimandano quegli operaj, che sono impiegati nell' arte del conciare, una certa sostanza gialla, che assai sovente trovasi sopra la *concia* vecchia, o buccia di quercia fat-

fatta in pezzi, ch'è stata usata per *concia*, e che non è altramente buona per servirsene.

Il nome però, a questa sostanza da coloro assegnato, è sommamente improprio e disacconcio; e quantunque sia giuoco forza, che chiunque pratica nel cortile de' conciatori di quelli abbia veduta la cosa, tuttavia ella è sempre passata per una effloresceenza della divisata corteccia, fino a tanto che il curiosissimo investigatore della Natura Monsieur Marchand diessi con maggiore accuratezza a ponderarne ed esaminarne da quel valentuomo, ch'egli era, la sua natura, e trovò in fatti, com'ella era una pianta per se stessa totalmente differente, e tutt'altra dalla materia della *concia*, ed a cui la scorza, o corteccia quercina, ch'era stata assai fiate inumidita, e seccata di nuovo, servito aveva come di propria matrice. Egli venne a toccar con mano aver questa maggiore affinità colla spugna, che con qualsivoglia altro genere di piante, e perciò diessi con somma dicevolezza a denominarla: *Spongia fugax*, *mollis*, *flava*, & *amœna in pulvere coriario nascens*.

Vedesi questa d'ordinario spuntar fuori, e far mostra di sè nei mesi più cuocenti dell'Estate, ed è allora veduta in picciolì graziosi mucchi d'un color giallo bellissimo in differenti parti delle vecchie fette di corteccia quercina. Ella comparisce alla bella prima in forma d'una sottilissima schiuma gialla, ed è d'una struttura assai avvicinantesi a quella d'una gelatina; ma ella va ogni giorno più crescendo, e divenendo più polputa, e fatticcia, fino a tanto che ella viene alla perfine ad alzarsi dalla superficie della corteccia un mezzo dito in circa. Via via che ella cresce, la sua superficie va sempre più incavernandosi, e facendosi spungosa, i pori, o furi di quella essendo di differenti diametri, e la materia negl' interstizj stanziante viene a formare una spezie di rete più, o meno regolare, ed assai sovente interrotta da irregolari promiocenze in parecchie parti; ed ultimamente, allorchè la sua totale crescita è compiuta, il tutto assomigliasi meglio ad una spugna, che a qualsivoglia altra sostanza vegetabile, ed è d'un color giallo pienissimo, e d'una consistenza e tatto considerabilmente forte; nè vi sono radici, onde scoprirne il suo principio: l'odore, che tramanda è simigliantissimo a quello delle legna putrefatte, ed il suo sapore è stiptico alquanto. Fassi maisempre vedere nei mesi più caldi, e sempremai sopra la vecchia *concia*, allorchè ha cominciato a fermentare, ed è nello stato, in cui i nostri giardinieri servonsene per i letti caldi. Se egli avvenga, che ella stiasi esposta alla sferza del Sole di mezzo giorno ella ha cortissima vita; ma se ella trovisi in luogo ombroso, manterravvisi per tratto di tempo assai lungo, ed assai fiate si estenderà assai, e prenderà un gran tratto di luogo, e farà una bellissima comparsa per parecchie settimane. Veggansi Memoires Acad. Parisien. ann. 1727.

CONCIARE. L'operazione del conciare le pelli, viene in assai miglior forma effettuata nell'Indie Orientali, di quello facciasi in Inghilterra. Usano gl'Indiani Conciatori di pelli tre sorti, o spezie di corteccia, la corteccia di mangrava, quella d'ulivo, ed un'altra: e tutta questa faccenda ella viene ultimata così speditamente, che in sei settimane la pelle è acconcissima per farsene delle scarpe, tutto che costi assai minor fatica di quello costì ai nostri conciatori. Vegganfi le Transazioni. Filosof. N. 36.

Ciascheduna parte della quercia di qualsivoglia età, o grossezza ella siasi, è acconcissima per l'uso dei conciatori, e tutti i quercioli essendo tagliati, e procurati nel tempo opportuno per iscortecciargli, conceranno egualmente bene, che la sola scorza. Allorchè questo materiale è proccurato nella buona, e propria stagione, fa di mestieri, che venga ottimamente seccato al Sole più che la sola corteccia; quindi dee essere tagliuzzato, e tenuto ben conservato in luogo coperto per uso.

Allorchè dee esser messo in opera, bisogna, che il legno più grosso sia primieramente spaccato, e fatto picciolo, sicchè si adatti la macchina, ed il picciolo conviene, che pongasi nella macchina come egli è. Fatto che sia questo bisogna, che venga seccato di nuovo in un forno, e dopo di ciò macinarlo in quella guisa medesima colla quale i Conciatori macinano la corteccia loro. Legno somigliante dopo che è nella divisata maniera aggiustato, dee esser in miglior

glior guisa seccato in un forno per servirsene in punto; ed in evento, che sia una tal diligenza trascurata, diverrà nero, e mangerà tutto il cuojo, che conceraffi con esso. Ove abbiavi scarsezza di querce, o querciuoli, potrannosi in luogo di quelli usare, e mettere in opera a un di presso col medesimo buono effetto, e riuscita i rovi neri, ed ove non siavi gran fatto copia di questi, possonsi adoprare eziandio i rovi bianchi. Transf. Filosof. N. 108.

Le scope Britanniche altresì essendo preparate nella maniera medesima, che i querciuoli, o la scorza di quercia, son buone per alcuni usi nel *conciare*, e fanno massimamente ottima riuscita per conciar quelle pelli grosse, che debbonsi ridurre per farne delle suola da scarpe. Tutti questi ingredienti conceranno infinitamente meglio che la sola scorza non sarebbe, e questo con molto minor briga e danno, di modo che questa nuova scoperta può egregiamente salvare il taglio degli alberi, allorchè manchi loro la corteccia, in una stagione in cui sono in succhio, come vien detto; la qual cosa, quando è fatta in tal tempo, cagiona, che il legname patisca al di fuori, e dentro prestissimamente venga divorato dai vermi, e s'intarli: dove per lo contrario, se gli alberi vengano tagliati nell' Invernata, quando non sono in succhio, conserverannosi tutti polpa, come dicono i falegnami, nè vi sarà pericolo, che intarlino. Questa nuova maniera di servirsi del legno insieme colla corteccia nel *conciare* verrà altresì ad accrescere il valore di legne così fatte d'assai. Trans. Filosof. N. 105.

La macchina necessaria per tagliare il legno è composta d'un lungo tronco di legno riquadrato, e d'alcuni pezzi di ferro, che debbon essere al medesimo attaccati, e messi in opera intorno ad esso, vale a dire, un martello, un'incudine, un sostegno di ferro per tenere il legno, che dee essere acciaccato, e tagliato, ed un'accetta, od altro acconcio coltello per tagliarlo. Il tutto è una sempliciffima macchina, e di pochiffima spesa, ed è descritta ampiamente, e delineata sotto il pur ora citato Numero delle Transazioni Filosofiche.

Dalle esperienze da Monsieur de Buffon fatte sopra differenti pelli venne toccato con mano, come una bollitura, o decotto di legno di giovane querciolo riusciva a maraviglia bene per conciare pelli di pecore, e di camozze, ma che non produceva lo stesso effetto per le pelli di bue, e per altre pelli di dura consistenza. Questo però a mio credere addiviene non per altro, se nonsè per mancanza di buon metodo d'usare il legno medesimo. E certamente queste esperienze si meritano onninamente d'esser continuate, e tentate di vantaggio; conciossiachè i piccioli ramuscelli di quercia, o di querciolo, che costano pochissimo, potrebbero praticarsi con vantaggio, e risparmio grandissimo, e far lo stesso effetto, che producono ingredienti assai più cari, e la scorza medesima; e siccome in moltissimi alberi viene sperimentato che la buccia dei più giovani rami, e tenerelli, è infinitamente più efficace, e contiene maggior virtù, di quello, che ne contengon i rami più grossi, e più vecchi, ovvero il tronco di quelli, così l'uso di questi piccioli rami colla sostanza, e colla buccia, o corteccia loro tutto insieme, potrebbe con somma probabilità trovarsi corrispondere in tutto e per tutto agli effetti della corteccia sola cavata dalle piante più grosse. Vegganfi Memoires Academ. Scienf. Parif. ann. 1736. Veggasi altresì il luogo testè citato delle Transazioni Filosofiche.

CONGIURA. Significa la congiura corrispondente a capello al *Conspiratio* dei Latini un complotto, od unione segreta fatta da alcune persone legatesi ed obbligatesi insieme con giuramento, o promessa immancabile di intraprendere un qualche pubblico danno.

Questa voce però era con più stretta particolarità usata formalmente per avere una personale conferenza col Demonio, o con alcuno dei maligni spiriti per conoscere un qualche segreto, o per condurre a termine una qualche malagevole intrapresa. Anno 5. Elis. cap. 16.

Vien detto in alcuni de' nostri Libri Legali, che la differenza, che passa fra la *Congiura*, e la Malìa, si è, che la prima procura per via d'invocazioni dell'onnipotente nome di Dio di forzare il Demonio a dire, od a fare ciò, che il malfattore gli comanda; la seconda per lo contrario ammette delle amichevoli tornate, o combric-

briccole piacevoli col Demonio medesimo volontarie, e famigliari commercj per aver servito colui il malfattore per sangue, od altro pegno offerto al maledetto Demonio, e massimamente dell'anima d'esso malfattore; e sì la prima che la seconda differiscono, dagl' incantesimi non meno, che dalle stregonerie; avvegnachè queste sieno conferenze personali col Demonio, e quelle altro non sono, che medicamenti, o rituali forme di voci (appellate comunemente *charmes*, incantesimi) senza alcuna apparizione. Veggasi *Cowel*.

Ma tutte queste esatte, e, quasi dissi, scrupolose distinzioni, sono di presente affatto inutili, per trovarsi il Mondo infinitamente meglio illuminato sopra sì fatta materia di quello lo fosse per innanzi.

CONICA *sezione*. La Dottrina delle Sezioni *Coniche* è di grandissimo uso nella Fisica, e nell' Astronomia geometrica, come anche nelle Scienze Fisico-mattematiche. Simigliante Dottrina è stata grandemente coltivata non meno dagli antichi, che dai moderni Autori; ed abbiamo parecchi buoni Trattati sopra questo particolare soggetto; ma quello pubblicato da Monsieur Simpson pubblico Professore di Mattematiche in Glasgow è veramente degno d'esser con ispecialità commendato, non solo per la sua estrema eleganza, ma altresì per la sua inarrivabile accuratezza geometrica, cui, siccome egli con somma giustezza osserva nella sua Prefazione, non è sempre stata così bene ritenuta nei Trattati di spezie somigliante, siccome sarebbe pur troppo stato di mestieri.

Alle proprietadi delle *Sezioni Coniche*, di cui si fa parola nella Ciclopedia, possonsi molto dicevolmente aggiungere le proprietà dei loro circoli osculatorj, o sieno circoli di curvatura. Veggasi l' Articolo *Curvatura*, Appendice.

CONIGLIERA. Per questa voce *Conigliera* viene ad indicarsi un pezzo di terreno generalmente appartato, ed aggiustato per una spezie di serbatojo, e di luogo, ove facciano la loro propagazione i conigli.

Nel piantare una *conigliera* fa di mestieri, che venga usata cautela somma per fissarla in un luogo a proposito, ed in una retta situazione. Dovrebbe questa farsi sempremai in una qualche picciola collinetta, o rialzamento di terreno, e vedere, che rimanesse esposta, od a Levante, od a mezzogiorno. Il suolo, che è assai acconcio, è quello, che è arenoso, perchè quando il suolo è argilloso, o cretaceo, i conigli trovano infinitamente maggiore difficoltà, e stento per fare i loro andirivieni, nè tampoco posson fargli così bene; e se il suolo è melmoso, e fangoso, noi ricaveremo pochissimo vantaggio dalla *conigliera*, avvegnachè l' umido è un nemico crudele, e veramente distruggitore di sì fatti animali.

Fa di mestieri, che vengan prese tutte le dovute precauzioni, affinchè la conigliera sia per modo fabbricata, che i conigli possansi usare a starvi agevolmente. Molti vorrebbono, che le *conigliere* fossero circondate, e racchiuse dalle muraglie: ma questo è un metodo sommamente dispendioso, e non sembra nè necessario, nè proprio; e di vero noi ne veggiamo pochissime fatte in questa forma, e quello, che più rileva, non sono della migliore riuscita.

L'opinione di Monsieur Chomel si è, che queste conigliere dovrebbono esser circondate da un fosso. Questa a vero dire non è una chiusura per impedire, che i conigli escan fuori, purchè vi sia dentro dell' acqua; ma viene a contrassegnare i confini della *conigliera*, ed i conigli tengono se stessi, e confinansi comunemente nelle loro circonferenze, quantunque non vengano a ciò fare per via d'arte forzati. Lo spazio adattabile ad una *conigliera* non ha limiti, se non se quelli, che andranno a talento di chi la pianta, essendo questi arbitrarj; ma suole generalmente accadere, che quanto più ampia ella sia, maggiore si è il profitto, che se ne ritrae; ed una volta che i conigli sienosi usati, ed accostumati al luogo, conserverannosi immancabilmente dentro i loro confini, quantunque non vengano attorniati da muro, o da fossa, o da qualunque altra siasi chiusa, e riparo.

E' stato da alcuni prescritto il fare dei profondi fossi, e procurare, che questi, tanto nell' Estate, che nel Verno mantengansi mai sempre pieni d'acqua, avvegnachè questi fossi possano in simigliante guisa servir di riparo ai conigli: ma siccome si è

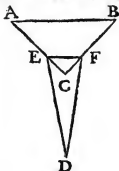
ſi è ſperimentato non neceſſario per queſte beſtiole alcun riparo, o chiuſa, ella è coſa maliſſimo a propoſito il fargliela, tanto più, che ella è ſtata l'acqua riconoſciuta per una coſa in eſtremo pregiudiziale a quegli animaletti. Se una perſona, che ha piantato una conigliera non ha, che picciol numero di conigli da porre in eſſa, gli ſarà giuoco forza l'avere aſſai più pazienza per trarne del profitto; ma il vero mezzo di riſentirne incontanente il vantaggio ſi è quello d'impegnarviſi vivamente alla bella prima, e di cominciare la conigliera con groſſo numero di conigli, che ſien tutti pregni. Queſti conigli gravidi ſtentando grandemente a muoverſi, ed eſſendo peſanti, naturalmente fermerannoſi di buon grado in quel dato luogo, ed i giovani ſaranno avvezzi per abito al luogo loro natìo, nè traſcorreranno via da quello. Queſti conigli di freſco nati in breviſſim'ora rimarranno eſſi pure pregnanti, e ben preſto la Conigliera comincierà a ben riempirſi d'abitatori quaſi tutti nativi del luogo. Nei primi due anni non ſi dovrà in conto alcuno dar loro la caccia, ed il terzo anno aſſai, ma aſſai moderatamente. Dopo queſto tratto di tempo creſceranno sì traſmodatamente, che appena una perſona ſarà capace di concepire il numero, che poſſa eſſer preſo, ed il profitto, che poſſa trarſene cadaun'anno, ſenza far la caccia.

La Conigliera è la franchigia proſſima, o che vien dopo al parco, ed allorchè la Legge ne parla, i termini, de' quali ella ſi ſerve, ſono, la libertà, e franchigia d'una libera *Conigliera*.

Le beſtie, od animali da ſerbatojo, e da razza, ſono conoſciute di quattro ſpezie, conigli, cioè, lepri, pernici, e fagiani; e null'altro. Queſti ſono ſtimati acconciſſimi a moltiplicare anche racchiuſi ugualmente bene, che nelle aperte campagne.

Una foreſta che abbia il privilegio di ſomma, ed eminente franchigia, abbraccia in sè una caccia riſervata, un parco, ed una libera conigliera; e per queſta ragione gli animali del parco, e le beſtie, ed uccelli di libera conigliera, e ſerbatojo, ſono così privilegiate dentro la foreſta, ſiccome lo ſono le beſtie della foreſta medeſima.

CONIO. L'effetto del *Conio* può eſſer appianato, e ſpiegato in queſta guiſa.

A B E F C D

Fa, che A B C rappreſenti un *conio* cacciato dentro una ſpaccatura E D F, della quale D E, e D F ſono i lati; e ſe noi ſupponghiamo queſti lati D E, e D F, riagire ſopra il *conio* con direzioni perpendicolari a D E, e D F, fa, che la linea orizzontale E F incontri D F in F, dunque, quando la forza impellente il *conio*, ſuppoſta perpendicolare all'orizzonte, è in equilibrio colle reſiſtenze dei lati della ſpaccatura D E, e D F, queſte tre forze ſono nella proporzione medeſima, non altramente che le tre linee rette E F, D E, e D F. Ma ne ſegue dalla compoſizione del moto, che quando le tre forze ſono in equilibrio con ciaſcun'altra, ſono nella proporzione medeſima dei tre lati d'un triangolo paralello alle loro reſpettive direzioni, e per conſeguente come i tre lati d'un triangolo perpendicolare alle loro direzioni; tale eſſendo evidentemente un triangolo ſimilare al primo. Ma E F è perpendicolare alla direzione, in cui il peſo del *conio*, ovvero la forza, che lo ſpigne, è ſuppoſta agire; e D E, D F ſono perpendicolari alle direzioni, in cui le loro reſiſtenze ſono ſuppoſte agire, per conſeguente la forza, che impelle il *conio*, e queſte reſiſtenze, ſono nella medeſima proporzione, come E F, D E, e D F.

Se ſono fatte altre ſuppoſizioni riguardanti le reſiſtenze dei lati della ſpaccatura D E, D F, le proporzioni delle forze poſſono eſſer determinate dai principj, medeſimi

desimi . Veggasi il piano di *Mac-Laurin* delle scoperte filosofiche d'Isacco Newton, pag. 168. & seq.

Gli Scrittori Meccanici sono stati moltissimo discrepanti nel determinare le proprietà del *conio*, ovvero la proporzione fra la forza movente, e la resistenza che il *conio* incontra con essa. Nella spaccatura del legno sembra aver luogo non meno la proporzione quì esposta, che quella altresì, che si pone nella Ciclopedia. In altri casi avranno luogo altre proporzioni: ma per avere un piano esatto di ciò veggasi la Nuova Meccanica di M. *Varignon*, Sezione 8. Tom. II. pag. 149. & seq. Veggasi altresì *Gravesande*, Physic. Elem. Mathem. Lib. I. cap. 14. Schol. I.

CONSOLIDAZIONE. Fra i parecchi esempj della forza *consolidante* del sangue e della carne, noi ve ne abbiamo uno degno di somma considerazione nelle osservazioni Mediche del Bartolini, che è, che essendo un uomo stato condannato a lasciarsi tagliare il naso dal pubblico Ministro esecutore della Giustizia, gli amici di colui, che trovavansi presenti, provvidero una pagnotta calda di farina di grano nuovo, che era tagliata pel mezzo, e ricevettero il naso nel cader, che fece dalla faccia dentro a questa divisata pagnotta: terminata l'esecuzione venne di bel nuovo da costoro adattato il naso a colui al suo proprio luogo, ond'era stato reciso, con estrema esattezza, ed essendovi poscia cucito, il tutto col tempo venne a consolidarsi, e non lasciò altra marca d'ignominia, salvo i segni delle divisate cuciture.

CONSUNZIONE. Ella è questa assai frequentemente la conseguenza d'una Infreddatura trascurata, e strapazzata. Veggasi l'Articolo INFREDDATURA, Appendice.

Oltre le picciole ripetute cavate di sangue, che sono il rimedio migliore di qualsivoglia altro, per diminuire le fissazioni etiche, debbono praticarsi le bevute saline, ed una dieta refrigerante. I sudori colliquativi possonsi rimediare con bevesi una pinta incirca d'acqua di calcina ammorbidita con una porzioncella di latte munto di fresco.

Nello stato avanzato della Consunzione, o sia Tabe, noi possiamo distinguere due [illegible] di tosse, una cagionata dalle ulceri dei polmoni, ed una da un sottilissimo reuma cadente sopra le fauci, e la trachea. Per la prima di queste tossi, dieci gocciole incirca di balsamo del Perù, ovvero Copaiba, possono esser somministrate due volte il giorno in una pillola di conserva di rose; e per la seconda le medicine impinguanti, come la conserva di rose e l'oppio: ma questo secondo dee somministrarsi con cautela come quello, che è atto, e valevole a riscaldare il corpo.

CONTAGIO. Nei tempi del *contagio* pestilenziale i Medici, e quelle altre persone, che accudiscono al popolo appestato, trovansi in grandissimo pericolo, e veramente imminente di cadere nel fatale medesimo malore; nè hanno alcuno dei tanto celebrati, e decantati specifici preservativi contro sì terribile inconveniente, che sia stato finora sperimentato d'alcuna conseguenza; che anzi per lo contrario i rimedj medesimi, almeno molti di essi i quali sono stati in simiglianti occasioni fabbricati, riescono sommamente dannosi, allorchè trovansi in mano di persone imprudenti, e sono di pari in tutto, e per tutto inutili, ed impropriissimi. I metodi migliori di sicurezza sono primieramente di non visitare l'infermo di qualsivoglia malattia contagiosa a stomaco digiuno; ma fa di mestieri di portarsi a visitarlo dopo aver bevuto un buon bicchiere di generoso, e potente vino. Alcuni sono d'avviso, esser cosa infinitamente dicevole di mangiar prima un buon pezzo di pane inzavardato ben bene di butiro perfettamente inzuppato in ottimo aceto, o semplice, od in cui per buon tratto di tempo sia stata in infusione della ruta. Allorchè uno trovasi nella Casa, o stanza del paziente, dee con somma cautela guardarsi dal mangiare, o dal bere la menomissima cosa in quel luogo, nè tampoco d'inghiottire la saliva, che viene in bocca; e non è ozioso costume, ma ottimo, e sommamente dicevole quello di coloro, che trovansi in quelle camere, ove sono gli appestati, il masticare continuamente della Zedoaria, della mirra, dell'angelica, della cannella, o simiglianti sostanze calorose, ed aromatiche; conciossiachè tutte queste divisate sostanze promuovono dalla bocca un'efficace e copiosa scarica di saliva, la quale, ella

è co-

è cosa certissima, ed indubitata, che quando è ingiottita, non può se non bene spesso condur seco dentro lo stomaco delle particelle pestilenziali, e quindi trovare agevolissimo adito per insinuarsi nel sangue. A questo può essere aggiunto come ottima regola il non fermarsi troppo a lungo in una camera infetta, conciossiachè una complessione, che può aver resistito alla forza del *contagio* per un picciolo spazio di tempo, potrà con somma facilità essere abbattuta, e soprappresa da quello col troppo seguitare a starsi nel centro del pericolo.

Poichè uno sarà tornato a casa sua, dopo una visita di questa spezie, sarà sempremai cosa sommamente opportuna il ben lavarsi le mani, e poscia sciaguatarsi diligentissimamente la bocca con dell' aceto, e con dell' acqua, mutarsi d' abiti, por gli altri abiti fuori all' aria viva ed aperta attaccati in isola, e beversi immediatamente un buon bicchiere di caldo liquore, come il Tè di scordio, di salvia, o d' altre erbe di questa specie, oppure in vece di queste una buona chicchera di bollente, e pieno caffè; conciossiachè queste bevande caldissime appruono i pori notabilmente; ed in evento, che siasi mescolata col sangue alcuna picciola particella di veleno, questa viene ad essere per simigliante guisa estratta fuori da un gentilissimo madore, o traspirazione. Può altresì essere di grandissimo ajuto a tutti coloro, che trovansi intorno, e vicini agli appestati, l' aver sempremai in pronto una spugna ben inzuppata di potentissimo acero, ed andarsela spessissimo accostando al naso, come anche lo spruzzare frequentissimamente dell' aceto sopra un ferro rovente, che troverassi acconciamente nella camera, a fine di correggere, e purgare, più che sia possibile, l' aria ammorbata. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 201.

CONTINUITA'. Un Mattematico di quei, che vanno per la maggiore, si è fatto a supporre, che ciò, cui egli chiama *Legge di Continuità*, abbia luogo, e domini in tutto l' Universo, e che per questa Legge qualsivoglia cosa, che viene eseguita, o fatta in Natura, venga eseguita, e fatta per via di gradi infinitamente piccioli. Egli insiste di vantaggio, come il buon senso medesimo detta questa verità, *Natura non operatur per saltum*, ovvero, che nulla passar può da un' estremo ad un' altro estremo, senza prima passare per tutti i gradi intermediati. Veggasi *Bernoulli* Opera, Tom. 3. pag. 9. & seq.

Questa Legge però sembra soggetta a delle difficoltà. Presa rigorosamente, ella suppone degli attuali, ed ancora infinitamente piccioli cambiamenti, i quali non possono gran fatto piacere, ed esser accordati da alcuni gran Filosofi; e se noi ci facciamo a supporre de' soli cambiamenti, che sieno impercettibili ai nostri sensi, ma però finiti, la legge di *continuità* non verrà ad essere meno violata di quello, che se l' universo dovesse essere incontanente, ed in un subito distrutto, siccome osserva con grandissima dirittura di mente Monsieur Maupertuis. Vegganfi Memoires de l' Academie de Berlin, Tom. 2. p. 284.

Questa legge di *Continuità* stabilita da Monsieur Bernoulli, per rigettare tutti i corpi duri, come chimere, è naturalmente impossibile. Veggasi l' Articolo Duri-*corpi*.

CONTUSIONI. Allorchè i piccioli vasi, e le fibre sono state rotte da una *contusione*, i fluidi, che in esse erano contenuti, verranno spinti, e forzati ad uscir fuori, e quindi, come dee naturalmente avvenire, ne procederanno delle ostruzioni, delle corruzioni, infiammazione, ed ulceri, od anche delle cancrene, secondo la proporzione della violenza della cagione, e della natura della parte intaccata, ed offesa. Quando è soggetta ad una *contusione* una parte ossea, ne verranno gli sconcerti, e disordini medesimi dall' intacco ed ingiuria cagionata al perioftio, come avviene appunto nel pericranio nelle ferite della testa; e quando è offeso il sugo midollare delle ossa, debbonsi indubitatamente aspettare disordini, e mali in estremo violenti, tuttochè l' osso non sia rotto od infranto. Allorchè avvengano le *contusioni* nelle giunture, producono d'ordinario de' dolori acutissimi, e delle infiammazioni; ed oltre a questo, delle convulsioni, delle cancrene, degli sfacelli, delle ritirature di membra, e delle carie; e le medesime atroci malattie accaderanno, a vero dire, non rade volte dalle *contusioni* medesime delle parti muscolari. Quando rimangono contuse le parti in-

interne, veggionsene comunemente nascere delle tremendissime infermitadi, e malori; ma queste dipendono unicamente, ed intieramente dalla natura della parte intaccata, ed offesa. Sono queste alcune volte infiammazioni, rotture di vasi, varici, aneurismi, emoragie, stagnamenti dei fluidi, corruzione, cancrene, e suppuramento; e bene spesso la morte irreparabile si è il conseguente necessario dei divisati sincomi. Allorchè riceve la testa una rilevante e considerabile contusione, svaniscono totalmente i sensi, le membra, o divengono convulse, o rattratte, e la morte non istà guari ad uccidere quel miserabile. Nelle contusioni del torace, ne seguita una somma difficoltà di respiro, con isputo di sangue, deliquj, infiammazione, ed ulceri de' polmoni; ed ultimamente certa morte. Dalle *contusioni* dell'abdome ci possiamo immancabilmente promettere degli sbocchi di sangue, delle infiammazioni, delle suppurazioni, oppure delle cancrene delle viscere; ed alla perfine la morte: ma se dal colpo venga intaccato qualsivoglia vaso grande interno, non è maraviglia, se il paziente muoia sul fatto medesimo, quantunque non veggiasi lasciato sulle parti esterne segno alcuno di violenza. Ultimamente se venga contuso l'occhio, ne succederà incontanente un tumore, ed un'infiammazione, ed assai sovente l'irreparabile perdita dell'occhio.

Sono questi gli effetti delle contosioni violente nelle differenti parti del corpo. Nella cura delle contusioni leggiere lo studio principale dee consistere nel dividere, e nel diradare i fluidi condensati, ed impedire le parti dal suppurare, o d'essere attaccate, ed infestate da cancrene. Questo potrà effettuarsi con del vino caldo, con dello spirito di vino, con dell'acquavite da bagnoli canforata, o con dell'acqua della Regina di Ungheria; oppure per mezzo d'applicare alla parte dell'acqua gelata, oppure dell'aceto mescolato col sale, oppure col premer ben fissa sopra la parte tumida una larga moneta, ovvero una piastra di piombo, e poscia lagarvela sopra ben fissa con assai forte fascia: o finalmente applicare alla parte delle pezzette bene inzuppate in orina recente e ben calda. Questi varj metodi riescono egregiamente bene negli esterni gonfj, od enfiagioni che nascono nell'esterna superficie della testa dei bamboletti dal cader, che fanno per terra, od eziandio in altre leggiere *contusioni* nelle persone di un'età tenerella.

Le *contusioni* maggiori poi debbon'essere fomentate con de' decotti dell'erbe di natura ed indole calida, quali appunto sono lo scordio, la savina, o sabina, l'abrotano, o tali erbe d'indole somiglianti, o soli, o mescolati con del vino, o coll'acqua salata. Grandissimo benefizio risulta simigliantemente alla parte offesa dall'applicare alla medesima una spugna ben' inzuppata in un decotto di sapone di Venezia fatto nell'orina recente, o le applicazioni calde d'acqua di calcina viva, di spirito di vino, od acquavite da bagnoli canforata, d'aceto col litargirio, e coll'aceto, in cui abbiano prima bollito de' semi di carvi. Quando però la contusione è così violenta, che apparisce realmente impossibile il dividere i fluidi stagnanti, e fargli di bel nuovo tornare a circolare, e che le parti inclinano grandemente a cancrenarsi, fa onninamente di mestieri il ricorrere ad una immediata scarnificazione, e per simigliante guisa i fluidi imprigionati, e stagnanti sgorgheranno fuori, e verrà egregiamente impedito ogni pericolo di suppuramento, e di canctenamento. Fatta che sia la scarnificazione, dovranno praticarsi delle fomente ben calde; ed avanti di fare la divisata fomenta, converrà ben bene stropicciare, e fregare il tumore con delle pezze calde, e questa diligenza verrà a conservare il sangue nel suo stato di fluidità; ovvero, se questo si è già coagulato, dividerallo, e farallo acconciamente tornare a i respettivi vasi; ovvero, se non più, lo farà uscire per i pori della cute. Dentro a tutte le divisate fomente sarà cosa dicevolissima, e sommamente proficua il porvi del vin generoso, oppure dello spirito di vino, oppure anche alcun altro liquore spiritoso; ma qualora questi non sieno in pronto, ed a mano, usarassi dell'acqua salata, la quale, se non abbiamo il mare vicino, potrà procurarsi artificialmente collo aggiungere ad un quarteruolo d'acqua un pugnetto di sal comune. Fa di mestieri altresì, che preferivansi de i decotti da prenderli internamente, che facciasi cavar sangue al paziente, e questo rendesi estremamente necessario

rio massimamente nelle persone di pletorica complessione.

Egli è alcuna fiata accaduto, quando le parti contuse stanziano assai profondamente, oppure allorchè il Cerusico non abbia praticato i propri, e dicevoli mezzi, o che il paziente abbia ricusato di soccombere, e di sottomettersi ad una propria cure, che i fluidi stagnanti sienosi corrotti, e sieno venuti a suppurazione. Qualora in simiglianti occasioni la suppurazione sia oggimai comunicata, fa di mestieri, che sia richiamata, e condotta innanzi per mezzo di cataplasmi d' indole emolliente fatti di malva, di radici di gigli bianchi, di semi di lino, di semi di fien greco, pilatro, mercorella, ed altre erbe d' indole, e natura somigliante, con della midolla di pane, e con gli olj emollienti di gigli, di cammomilla, e somiglianti. Fa di mestieri applicar questi sulle parti nude più caldi, che sia mai possibile, e quanto il paziente gli possa sopportare; ed alcune volte rendesi necessario l'aggiungere delle erbe calde, quali appunto esser possono l' onzione, e somiglianti, ed altresì le gomme, come il galbano, la gomma ammoniaca, e le altre gomme di questa spezie. Alcune volte nelle leggiere e picciole contusioni corrisponderà a maraviglia bene, e farà ottimo effetto un'impiastro di diequilon colle gomme, senza alcun' altro topico medicamento, od altra applicazione.

Quando la bianchezza, e morbidezza del tumore mostra evidentemente, che la materia è formata, ed in punto di maturezza per venire scaricata, la parte dovrassi aprire col lancettone, e dopo la scarica della materia, converrà saldare, e rammarginare la ferita col metodo comune. Le contusioni grandi vengono eltresì d' ordinario accompagnate da violente infiammazioni, e cancrenamenti; ed in questo caso è giuoco forza di fare delle frequenti, e profonde incisioni, e tegli sopra la parte, e le ferite poi vanno curate con della triaca di Venezia emmorbidita con dello spirito di vino canforato, applicando a un tempo stesso esternamente le consuete fomente calde. Quando poi le parti sono assolutamente ridotte a formale sfacelo da grandissime, e disperate contusioni, fa di mestieri tagliare in tempo le membra offese. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 92.

CONVERSO. Quì in Inghilterra erano i Giudei formalmente appellati *Conversos*, *conversi*, vale a dire, perchè eransi appunto convertiti, e venuti alla Religione Cristiana.

Da Enrigo III. fu fabbricata per costoro in Londra un' Abitazione, ed assegnata di pari alla medesima una competente entrata per la loro sussistenza, e questa casa fu denominata la Casa de' *Conversi*, l' abitazione dei Convertiti, *Domus Conversorum*. Ne fanno manifestamente menzione fra' nostri Istorici, Matteo Paris, e Matteo Westhm sotto l' anno 1244. Ma per cagione delle immense spese delle Guerre, e del numero grande, che ogni dì andava enormemente crescendo, di questi Ebrei fatti Cristiani, divennero essi un sopracarico alla Corona, e perciò vennero addossati alle Abazie, ed ai Monasterj col carico di somministrar loro le cibarie, ec. Ma sendo stati dopoi banditi dal Regno i Giudei, Eduardo III. il quinto anno del suo Regno, assegnò questa abitazione per l' Archivio, e di presente la gode l' Archivista.

COPPELLA. E' la *copella* nella Metallurgia un vaso di sommo uso per saggiare i metalli. Conviene, che questo sia composto d' una materia sì fatta, che sia valevole a ritener dentro di sè i metalli squagliati per tanto tratto di tempo, quanto bisogni perchè trovinsi nel loro vero stato metallico, ma verranno ad assorbirgli, non altramente che gli altri corpi tutti, quando sono vetrificati.

La materia, onde le *copelle* debbono esser fatte, forz' è, che sia scelta di tal natura, che ella possa far testa, e resistere al fuoco in sommo grado attivo, e fortissimo, di modo che ella non precipiti agevolmente in cristallo con i corpi vetrificabili, come il vetro di piombo, e somiglianti, e tale che possa esser ridotta in una massa ben coerente, tuttochè porosa.

La Terra migliore per simigliante effetto viene sperimentato esser quella, che è fatta d' ossa d' animali calcinate, e queste di qualsivoglia spezie d' animale, a riserva d' alcuni pochissimi, e massimamente de' porci, che non sono al caso; conciossiachè una *coppella* fatta delle ossa di questo animale vien toccato con mano, che va im-

bevendo qualche porzioncella di parti metalliche, nel tempo medesimo, che ella assorbisce i cristalli. Le ossa migliori per far *coppelle* sono quelle di vitella, di cavallo, di pecora, e di manzo; e fra queste ossa le più picciole debbono essere sempremai anteposte alle altre, come quelle, le quali con più agevolezza si calcinano, massimamente se sieno tali, che sien rimase per buon tratto di tempo esposte alle ingiurie dell'aria.

La calcinazione di queste ossa dee esser fatta in un fuoco aperto per più, o meno spazio di tempo a proporzione della grossezza di quelle, e dovrannosi scegliere quelle ossa, che abbiano meno grasso intorno a sè. Vien conosciuto, esser perfetta la calcinazione, allorchè non vi rimane sopra alle ossa alcuna macchia nera, tanto nei lati esteriori delle ossa, quanto nelle parti interne di quelle, allorchè son rotte. Poichè le ossa saranno perfettamente, ed intieramente calcinate, fa di mestieri ridurle, e macinarle in una polvere, quasi dissi, impalpabile, o con istritolarle sopra un lastrone di porfido, oppure col passarle per un finissimo staccio, poichè saranno state ben bene pestate. Conviene altresì, che questa polvere sia esattamente lavata coll'acqua calda; conciossiachè durante la calcinazione le ossa divengono quasi sempre impregnate col sale delle ceneri ec.

Questa polvere è da alcuni denominata *Clar*, ed è una sostanza veramente egregia, ed eccellente per formarne le *coppelle*. Le ossa di pesci, quando sono picciole, vengono ad esser anche con maggiore facilità calcinate, di quello avvenga delle ossa di qualsivoglia altro animale. La calcinazione di queste particolari ossa può farsi con somma agevolezza entro un vaso di terra cotta aperto, e la polvere di queste ossa è ancora migliore, e da anteporsi alla prima.

Il Pergetto, o dir lo vogliamo Stucco di Parigi fatto di varie spezie di spalto, che è una pietra lucida comunissima in Germania, in Francia, e in Inghilterra, quantunque tutte le spezie non sieno buone, ed acconce per somigliante manifattura, è simigliantemente a proposito; ma siccome vi sono alcune sorti di spalto, le quali non somministrano uno stucco a proposito, così fa di mestieri il farne innanzi una picciola prova, o cimento. Lo spalto incalcinandosi sul fuoco scoppietta alcun poco, e quando questo strepito, o scoppietto è terminato, è segno che la calcinazione è a tiro.

Ma siccome la preparazione delle ossa incenerite pel divisato uso è tediosa anzi che nò, e le sorti a proposito dello spalto non si rinvangono sempre, ed in qualsivoglia luogo, la mancanza di questo può venir compensata, e supplita colle ceneri dei vegetabili preparate, e disposte acconciamente, e secondo l'arte; ma le *coppelle* fatte di quest'ultime ceneri, siccome verrebbero a vetrificarsi per motivo del sale alcalico, che in esse ceneri si contiene, così forz'è, che venga nella preparazione delle medesime tenuto, ed osservato il metodo seguente.

Si dilaverà via con dell'acqua calda la più sottile, e più fina parte delle ceneri calde delle legna per via d'un setaccio, affinchè la parte finissima delle ceneri non possa volar via, nè che qualsivoglia parte delle ceneri calde più grossa possa mescolarsi con esse ceneri finissime: si verserà sopra questa polvere pura acqua bollente, e dimenerassi ben bene con una stecca: poichè le ceneri si saranno posate, e calate al fondo del vaso, leva via gentilmente l'acqua, e versavi sopra della nuova acqua bollente, dimenando di bel nuovo le ceneri, e l'acqua recente posta ben bene insieme come la prima volta: quando questa avrà fatto la sua buona posatura, levala via quest'acqua di bel nuovo, e va ripetendo l'operazione medesima, fino a tanto che l'acqua non abbia il menomissimo gusto di sale, assaggiandola, e che sia perfettamente, ed intieramente insipida. Quando avrai levato via quest'ultima acqua insipida, verserai sopra le ceneri medesime un'adeguata quantità d'acqua recente: dimena poscia ben bene le ceneri, e dopo otto, dieci, o dodeci minuti secondi, versa il liquore, come anche le ceneri grosse in un vaso ben netto: parte delle ceneri allora si rimarrà nel primo vaso: verserai in questo dell'altra acqua, dimenerai ben bene queste ceneri, e dopo una cortissima pausa, le verserai, siccome facesti prima, nell'altro vaso. Anderai ripetendo questa faccenda fino a tanto che altro non ri-

rimanga nel primo vaso, che una picciola porzione di materia arenosa, od una picciola quantità di particelle più ruvide. Lascia allora le ceneri dilavate a riposare, fino a che l'acqua intorno ad essa veggiasi perfettamente chiara; allora la leverai tutta via, inclinando il vaso, con somma diligenza, e verrai a sperimentare sul fatto queste ceneri una terra ottima per quest'uso, e sicura affatto, e spogliata dal sale, e dall'olio ridondante, e soverchio, ed inalterabile al fuoco. Ma in evento, che questa terra sia ridotta in una pasta, e formatene tante pallottole, e sia di nuovo posta in un vaso sul fuoco ad abbronzarsi, e dopo tale operazione ella venga di bel nuovo, come per innanzi, lavata, ella diventerà assai più pura, e sarà una riuscita infinitamente migliore.

Ultimamente porrai una picciola quantità d'ossa di quadrupedo, o di pesce in un vaso di terra cotta nitidissimo, e la calcinerai di nuovo per la seconda volta per poche ore ad un fuoco violentissimo, e sommamente attivo; dopoi le laverai con dell'acqua, e quindi sopra una lastra di porfido le ridurrai in una polvere affatto impalpabile, e conserverai questa preparazione, come anche ciascheduna delle altre poc' anzi divisate, separatamente per usi più, o meno delicati, ed accurati. Questa ultima polvere è propriamente ciò, che appellasi *Claro*, oppure *Claero*, e dai Tedeschi viene detta *Metallurgists*.

La parte concava delle *coppelle*, quella, cioè, che dee contenere il metallo, fa di mestieri, che sia un segmento sferico, e non gran fatto profondo; prima, affinchè la superficie della massa liquefatta vi si trovi così picciola, che possa essere distintamente visibile all'occhio dell'artefice; ed in secondo luogo, affinchè il metallo lasciato in questa cavità, possa liquefarsi insieme in un globo solo: ma i lati esteriori della *coppella* fa di mestieri, che sieno soltanto una picciola parte convergente verso la base, simigliantissima ad un cono mozzo, vale a dire che possa posarsi e star saldo sopra la sua base; ed affinchè possa esser data a questi vasi regolarmente la divisata figura, ella è cosa molto dicevole l'aver delle forme di rame, o di bronzo per potervegli gettare, o formare adeguatamente. Veggasi la Tavola della Chimica, Numero 24.

Ora per formare le *copelle* dalle divisate preparazioni, prenderai delle ceneri d'ossa d'animali quadrupedi, o di pesci, ovvero sole, oppure prenderai due parti di ceneri di legname, ed una parte di quelle, e le anderai ben bene pestando, e dimenando in un mortajo di marmo in guisa, che vengano ad essere perfettissimamente incorporate insieme, oppure le anderai macinando sopra un lastrone di porfido, o sopra altro marmo di superficie sommamente liscia, ed uguale: ciò fatto aggiungerai a questa data mistura, a date picciolissime quantità, o tanta acqua appunto, ovvero tanta chiara d'uovo diluta coll'acqua, quanta se ne richieggia per comporne insieme una materia consistente, allorchè ella venga validamente premuta colle dita: e conviene, che sia usata cautela grandissima per non eccedere, o per non andare scarsi più del dovere con questa proporzione di fluido sommamente esatta, ed adeguata. Se noi mettiamo in opera, e ci serviamo dello spalto calcinato, fa di mestieri, che questo sia preparato con una soluzione di vetriolo.

Poni una sufficiente quantità di questa materia nella divisata guisa inumidita in un picciolo mortajo sostenuto da una validissima capra di legno, e premi all'ingiù la materia colle tue proprie dita, sicchè la cavità tutta del mortajo rimanga perfettamente piena; ed il rimanente ponilo da una parte.

Allora porrai il pestello fatto a posta per fare una forma da *coppelle* perpendicolarmente sopra la superficie della materia, che è nel mortajo, e con un picciol maglio l'andrai cacciando giù in tre, o quattro colpi, secondo, ed a proporzione del differente diametro della coppella, che dee esser formata: così farai la massa considerabilmente compatta; ma ti dovrai prendere cura grande, che il pestello non prenda, o stropicci i lati del mortajo. Fatto che avrai questo, allontana il pestello, ed aspergerai la cavità, che questo ha formata nella massa con delle ceneri asciutte delle ossa della poc' anzi descritta preparazione appellata *Claero*, ridotta a polvere impalpabile, ed abburattata con finissimo staccio: fatto ciò asciu-

asciuga e netta ben bene il pestello con un drappo pulito, e piantalo di bel nuovo entro la cavità, cacciandovelo in uno, od in due colpi al più. Allora avendo in pronto, ed a mano una picciola tavola di legno sopra la quale vi sia un quarto di dito di ceneri asciutte, la collocherai sopra il mortajo contenente la già preparata coppella: la coppella si staccherà facilissimamente dalla sua forma, e le sue disuguaglianze, tanto quelle dell' orlatura, o contorno superiore, come le altte del fondo le appianerai, od uguaglierai con un coltello, lasciandola così sottinsù, e la collocherai a parte in un luogo bene asciutto.

Vengono applicate le finissime ceneri asciutte ai lati interiori della *coppella*, affinchè le picciole disuguaglianze rimanentivi d' ordinario, possano per simigliante guisa esser ripiene, e possansi fare una spezie di finissimo staccio, ammettendo perentro se i corpi vetrificati, ma ritenendo l' oro, e l' argento. Essendo la cavità regolarmente coperta con questa estremamente fina impalpabile sostanza, verrà ad impedire qualsivoglia pregiudizio dalla materia comune delle coppelle, essendo alcun poco imbrattata d' arena, o d' altra polvere, da vetrificarsi agevolmente, che è, a dir vero, un' inconveniente sommamente malagevole ad essere schivato, massimamente, allora quando si sono messe in opera ceneri di legname. Quindi egli è evidente, come è indispensabilmente necessario, che questa polvere venga preparata con grandissima cautela, e di pari, che la pietra, su di cui ella è macinata, e resa impalpabile, sia veramente in estremo dura, e levigata; avvegnachè, se ciò sia fatto sopra una pietra alquanto morbida, potrannosi peravventura scrostar via alcune picciole particelle dalla superficie di quella, e rovinare la polvere.

Le *coppelle* nella loro tessitura saranno sempre migliori piuttosto soverchio compatte, che soverchio dilegini; conciossiachè quest' ultimo è sempremai un' accidente sconcertantissimo; dove per lo contrario nel primo caso, per mezzo d' assorbire il vetro più lantamente, non può venire a produrre altro danno, o disordine, salvo quello non gran fatto curabile, di ritardare alcun poco l' operazione.

Le *coppelle* fatte di ceneri d' ossa, oppure di spalto calcinato, sono assai più prezzabili di quelle fatte di ceneri di legname, avvegnachè tali coppelle non ricerchino tanta precauzione, nè tanta regolarità nel maneggio del fuoco; ma se nella composizione delle copelle v' entreranno le ceneri di legname, fa onninamente di mestieri, che queste date coppelle medesime sieno arroventite avanti di porvi dentro il metallo, che dovrà liquefarvisi, altramente i vapori acquosi sforzandosi d' uscir fuori, ed aprirsi il varco, verranno a cagionare, che il metallo si disfaccia in gocciole; conciosiachè le coppelle di questa spezie non è possibile, che vengano intieramente, e perfettamente ad essere asciugate dall' aria sola, rimanendo sempremai perentro le ceneri di legname alcuna porzioncella di sale alcalico, che è cagione, che elle attraggano dall' aria delle particelle d' acqua, siccome fa evidentemente toccar con mano il colore oscuro di queste medesime ceneri, ed altresì la soluzione del sale ammoniaco versata in esse: appunto per simigliante ragione queste date ceneri sono eziandio vie maggiormente diposte alla vetrificazione, di quello lo sieno le ceneri d' ossa animalesche, avvegnachè queste seconde vadano meglio approssimandosi, e più da vicino alla natura, ed indole delle pietre incombustibili.

Quanto poi all' inumidire, e ad impastara la materia, onde debbonsi formare le coppelle, è necessario, che venga avuta cura grandissima di non servirsi d' un fluido soverchio mucilaginoso, e grasso; conciossiachè rende questo dato fluido le coppelle per modo compatte, che, o non solamente rigettano assolutamente i corpi vetrificati, che sono destinate per ricevere, ovvero non danno loro che un sommamente lento, e malagavolissimo passaggio; ma sono eziandio assai soggette a spaccarsi, e crepare, allotchè sono assai arroventite, e spogliate delle loro parti oleose.

Nè conviene, che sì fatti fluidi mucilaginosi vengano in verun conto praticati, perchè possono produrre una quantità grande di sale alcalico fissato nel riscaldarsi della coppella, non altramente che lo si producano le fecce tartarose dei corpi fermentati. Nè bisogna, che le ceneri vengano soverchiamente inumidite; avvegnachè se esse lo sieno, la superficie del vaso non

potrà mai venire perfettamente netta.

Sogliono alcuni Artefici mescolare alle ceneri intorno ad una decima parte di finissima creta lavata, e rilavata, per formarne le loro *coppelle*; allorchè sia fatto questo, è giuoco forza, che la materia venga inumidita, ed impastata colla sola acqua, avvegnachè la creta divenga agevolmente pastosa, ed ammorbidisca il tutto insieme per poco, che venga dimenata. Fa però di mestieri, che uno si prenda cura grandissima, affinchè non vengavi aggiunta soverchia porzione di creta, e fa di mestieri altresì, che venga avuto l'occhio con ogni più attenta accuratezza al grado della grassezza della creta medesima.

Le ceneri delle ossa d'animali usate sole, e macinate, e ridotte ad una finezza sufficiente, non ricercano creta, nè fluido mucilaginoso per accrescere ed aumentare la loro coesione, ma la faranno più che bastante egregiamente bene colla sola acqua pura purissima: e le *coppelle* di questa spezie, come anche quelle, che sono formate, e composte collo spalto calcinato, non occorre che altri le infuochi, ed arroventisca prima di collocarvi dentro il metallo.

L'operazione però, allorchè venga effettuata in una coppella composta, e formata di ceneri d'ossa d'animali, oppure di solo spalto calcinato, va alcun poco più in lungo, ma ella viene però effettuata con infinitamente maggior sicurezza, di quello lo venga in quelle coppelle nella materia formante le quali v'abbiano parte, o luogo le ceneri di legname: conciossiachè siccome questi vasi d'ossa, ovvero di spalto ricevono con istento maggiore il metallo vetrificato, a cagione della loro compatta struttura, così vi ha simigliantemente meno timore, che venga da esse assorbito qualsivoglia metallo perfetto, quantunque non s'abbia tanta cura a maneggiare e regolare con arte estremamente critica l'azione del fuoco. Veggasi *Cramer*, Arte del Saggiare pag. 52. & pag. 59.

Sotto questo articolo si è cosa propria, e dicevole il collocare quel vaso pertinente di pari alla Metallurgia appellato *Testo*, conciossiachè altro in realtà questo vaso non sia, che una particolare *coppella* d'una forma più ampia, e più grande, usato per isquagliare, e preparare delle quantità più copiose di metalli tutte in una volta. Le *coppelle*, o sieno piccioli vasi fatti di ceneri, servono per le operazioni di simigliante spezie allorchè debbonsi preparar soltanto, e saggiare le picciole quantità; ma allorchè debbon essere messe in opera, e lavorate grandi masse, vengono impiegati vasi più ampj e d'una più grossa, o fissa tessitura, i quali distinguonsi da quei dell'Arte colla particolare denominazione di *testi*.

Sono questi d'ordinario larghi un piede, e mezzo, e sono fatti di ceneri di legname, non già preparate con quella diligenza, e briga così esatta, e da noi poc'anzi divisata, come allorchè se ne debbon fare delle ordinarie coppelle, e queste ceneri debbon'esser mescolate con finissima polvere di matton cotto. Queste vengon formate, o dentro un vaso della figura medesima di terra cotta, oppure dentro una forma di ferro colle proprie respettive dimensioni.

Per farle nella prima maniera dee esser procurato un vaso di terra cotta, non invernicciato nei lati interiori, e d'una profondità, ed ampiezza che sieno proporzionate alla quantità del metallo, che dee essere lavorato: i lati interiori di questo vaso debbonsi ben ben bagnare, ed inumidire con acqua limpidissima, affinchè le ceneri che debbon'esser poste dentro il medesimo possano meglio attaccarsi. Porrai dentro a questo vaso così preparato le ceneri, e la polvere di matton cotto poc'anzi additata, e prima inumidita, o con sola acqua, o con acqua, in cui vi sia stata battuta, e ben mescolata picciola porzioncella di chiara d'uovo. Fa che la quantità di queste ceneri mescolate ec. sia tanta quanta vi voglia per fare che il divisato vaso sia mezzo pieno: allora pigierai la massa con un pestello di legno intaccato, oppure, se non dovrà servire per un Testo grandissimo, con un cilindro di legno della sola grossezza d'un dito. Quando sarà stato così pigiato, e compresso in giù, si aggiungeranno delle ceneri recenti, e si pigeranno per una seconda volta appunto come nel fare le coppelle, ed anderassi ripetendo l'aggiunta delle ceneri recenti, fino a tanto che il divisato vaso di terra venga ad essere adeguatamente, e giustamente pieno. Allora anderai allontanando le ceneri

neri soverchie con un regolo di ferro, e le disuguaglianze, che rimarrannosi nel contorno, od orlatura, uguaglierannosi col voltolare intorno ad esse una palla di legno. Ciò fatto, ci converrà tagliare la cavità con un ferro archeggiato, affinchè noi possiamo avere un ampio segmento sferico, non gran fatto profondo. Ed ultimamente per mezzo d'uno staccio andrai abburattando, sopra questa cavità diligentissimamente, e regolarmente, delle asciuttissime ceneri d'ossa calcinate d'animali, egregiamente macinate, e ridotte impalpabili: poscia vi farai perentro ruotolar ben bene una proporzionata palla di legno, affinchè le divisate ceneri vi si attacchino, ed indurifcansi. Così noi avremo un Testo, o coppella grande bella, e finita, la quale insieme col suo vaso di terra bisognerà collocare in luogo tepido, e sommamente asciutto.

Per far poi nell'altra maniera questi Testi, o coppelle grandi, o per mezzo d'un'anello, o cerchio di ferro, farai che un'anello di questo metallo sia ripieno di ceneri mescolate con finissima polvere di matton cotto, e che sia inumidito, e bagnato nella maniera medesima poc' anzi additata, di modo che le ceneri possansi considerabilmente alzare intorno all'anello, allora le andrai comprimendo in giù, o colle proprie tue mani, o con un pestello intaccato; e poscia a forza di leggieri colpi di bastoncino, o bacchetta, va pigiando, e comprimendo le ceneri dalla circonferenza verso il centro in una linea spirale, e questo lo farai in maniera tale, che, dopo che saranno state sufficientemente premute, possano rimanere alcun poco più alte dell'orlo dell'anello. In evento, che abbianvi allora de' vacui nella massa, vuoterai l'anello, e lo riempierai di bel nuovo con più cenere; conciossiachè, se noi tenteremo di riempire i vacui divisati coll'aggiungere una, e due, e tre volte delle ceneri, senza voler la briga di vuotar l'anello alla bella prima, queste ceneri aggiunte non faranno la dovuta, ed aggiustata presa, nè unirannosi tenacemente colle prime, ma verranno probabilissimamente nell'operazione a distaccarsi.

Fatto questo, volta l'anello sottinsù, e sopra l'altro lato, o fondo leverai le ceneri nella quantità della terza parte della profondità dell'anello, e di bel nuovo empirai quel vano colle ceneri medesime, e ciò lo farai in guisa, che non possa rimanervi vano sensibile.

Poichè la massa sarà nella divisata guisa preparata, taglierai fuori una cavità nella superficie dell'anello con un ferro archeggiato, siccome è stato prescritto nel metodo antecedente.

Hanno i Tedeschi, oltre ai descritti finora, un'altra spezie di Testi, o coppelle grandi dette da essi nella lor lingua *Treibscherben*. Sono questi una sorta particolare di vasi, che resistono bravamente, e fanno testa al fuoco il più veemente, ed attivo, e sono in grado sì estremo compatti, che saranno alcune volte non solo valevoli a ritenere i metalli liquefatti, ma eziandio il vetro stesso di piombo.

La figura, e grossezza di questi vasi può esser la stessa, che quella delle coppelle, ma sono comunemente fatti maggiori, e la differenza grandissima di questi vasi dalle coppelle, e dai Testi ordinarj, i quali in sostanza altro non sono, che una spezie di coppelle più grandi, e più ruvide, si è, che la materia di questi particolari vasi è più coerente, e più compatta.

La materia per fare questi particolari testi è preparata nell'appresso maniera. Prendasi una sufficiente, ed adeguata porzione di finissima, e purissima creta, faccianséne tante palle, e lascinsi seccare, od all'aria o nel fuoco: seccate che queste sieno, si pestino in un mortajo, e sopra alle medesime ridotte in polvere vi si versi una quantità grande d'acqua calda. Facciasi, che questa mescolanza si posi per alcun poco, e quando la creta si sarà posata, e sarà totalmente precipitata al fondo, versa via, inclinando il mortajo, l'acqua, che sta sopra la sommità; ed anderassi ripetendo questo dilavamento per tante volte, quante ve ne vorranno affinchè le masse tutte minutissime della creta sieno rotte, e che siane totalmente lavato, e tolto via perfettissimamente qualsivoglia sale che in esse sia contenuto. Allora aggiungasi a questa finissima creta, della purissima arena di polvere di pietra focaja calcinata, macinata, e ben lavata, e di qualsivoglia pietra combustibile ridotta in polvere, ed egregiamente

te macinata, e resa impalpabile tanta quantità, che sia sufficiente a render la massa consistente, ed attaccantesi alle mani tenacemente in palpandola, o che venga a rendersi duttile, e pieghevole sicchè possa incartocciarsi in sottilissime lamelle.

Tale si è appunto la materia propria per formare questa particolare spezie di testi; ma prima che sia fatta qualsivoglia quantità dei vasi di questa terra, sarà assai prudente cosa il terminarne un solo, e farne sopra un solo l' esperienza, col porre in esso una quantità di cristalli di piombo, e coll' esporre il medesimo per un' ora, o più ad un fuoco fortissimo, e veementissimo: per mezzo di questa esperienza noi saremo certi, se la massa sia, o non sia capace, ed acconcia per formarne de' vasi, i quali resistano non solo al fuoco violentissimo, ma eziandio ai cristalli di piombo; e non per altro mezzo, se non se per via di sì fatta esperienza egli è possibile il determinare la dovuta ed aggiustata proporzione della mistura degl' ingredienti per questo uso, e ciò per riguardo alla varietà delle crete. La Natura somministra in alcuni dati luoghi una creta così ben stemprata, che è sommamente acconcia, ed a proposito per farne dei testi, senza la menoma previa preparazione, oppure senza la mescolanza di qualsivoglia altra materia. Alcune fiate ricerca questa soltanto una semplice lavata; ma rendesi comunemente necessario il ridurla in pallottoline, ed il polverizzarla, ed il ben lavarla prima di metterla in opera.

Sopra l' esperienza d'un testo formato di questa creta, o della prima materia mescolata colla creta, per vedere se precipita in cristalli, ci è giuoco forza d' aggiungere ad essa della polvere di pietre, massimamente di quelle date pietre, che meglio resistono al fuoco. Dee prendersi cura grandissima, di non aggiungere parte soverchia di gesso polverezzato a simiglianti composizioni, avvegnachè se la materia sia temperata con questo solo, saranno, è vero, i testi sommamente resistenti al fuoco; ma essendo soverchiamente porosi, somministreranno un passaggio al litargirio, che andrà ammorbidendogli ad un grado tale, che o verranno a sfiancarsi per sè stessi, o romperannosi totalmente, allorchè verranno tolti via dal fuoco con le mollette.

Questi dati vasi particolari adunque debbono esser fatti nella seguente maniera. Ungerassi ben bene tanto il fondo, come i lati d' un picciolo mortajo, ed eziandio il suo pestello, con dell'olio comune d' oliva, oppure con del grasso di porco; due terzi d' esso mortajo fa che sien ripieni di creta preparata; quindi farai una leggiera impressione colle dita nel mezzo della creta medesima; quindi pianterai in questa impressione il fondo del pestello, e lo violenterai a ficcarsi giù con colpi di martello, che saranno migliori, quanto più gagliardi. Allorchè la materia sarà per tal guisa adeguatamente concava, cavala fuori del mortajo, ed uguaglia le sue orlature, e fa che si secchi in quella maniera medesima, che si seccano le coppelle, all' aria, ed in luogo tepido sommamente asciutto. Veggasi *Cramer*, l' Arte del Saggiare pag. 60. 61.

I *Testi* così preparati possonsi mettere in opera subito, che sien ben seccati, almeno per sali, o per litargirio; ma quando questi corpi sono squagliati in vasi non cotti prima, od induriti al fuoco, trovan sempremai la via d' uscirsene perentro ai medesimi.

CORALLO. Il *Corallo*, latino *Corallium*, e nella Bottanica il nome d' una pianta marina distinta dalle altre tutte per una maggior consistenza, e durezza, che a quella avvicinasi delle pietre. Veggasi la Tavola 1. di Bottanica, Classe 17.

Le spezie del *corallo* noverate, ed esposte dal Tournefort, sono le seguenti. 1. Corallo rosso comune. 2. Corallo rosso vaghissimo rilucente. 3. Corallo rosso lucente leggiero. 4. Corallo color di rosa. 5. Corallo rosso bruniccio. 6. Corallo giallognolo. 7. Corallo framischiato di strisce rosse, e bianche. 8. Corallo bianco piano. 9. Corallo bianco genicolato. 10. Corallo bianco ditato con rami assai contigui, e piatti. 11. Corallo bianco lucente assaissimo ditato, con rami uguali, e contigui. 12. Corallo bianco sfogliato. 13. Corallo Americano sfogliato, riccio, od inanellato di colore violaceo. 14. Corallo Americano rosso inanellato. Veggasi *Tournefort*, Institut. pag. 572.

Tuttochè noi udiamo parlare seriamente da non pochi Naturalisti di coralli azzurri, verdi, e gialli, tuttavia noi non solamente noi ci sentiamo inclinati a dar fede ai loro racconti, ma formalmente gli disprezziamo, e ce ne facciamo le risate, come quelli, che troppo ben conoschiamo, che tutti i coralli conservati nei Musei, e Raccolte degli amatori dei prodotti della Natura, e ravvisati in lavori d' Artisti di qualsivoglia Nazione, altro non sono che coralli, o rossi, o bianchi. A vero dire, sembra cosa certissima non avervi intrinsecamente altri coralli, fenonsè l'uno, o l'altro di questi due colori; tuttavia se le persone, le quali fannosi a descrivere questi coralli dipinti come spezie di coralli da esse trovati nel mare, ce gli avessero condotti, e fatta toccar con mano la verità del fatto, noi ci sforzeremmo di dar loro qualche credenza; ma asseriscono d'aver veduto ciò, che non è mai venuto lor fatto di portarsi con esso loro alle proprie case. Tutti i coralli, tali quali crescono, e producono si nel fondo del mare, sono, siccome noi gli veggiamo, o rossi, o bianchi, nella loro propria sostanza; ma quei coralli, che producono si entro acque profondissime sono assaissime volte coperti, ed incrostati perfettissimamente nella loro superficie d'una incamiciatura d' una materia dura, tigliosa, gelatinosa, somigliantissima ad una colla. Questa incamiciatura vedesi assai sovente tinta di questi vaghi colori, che dà loro, e comparte il fondo del mare nelle profondissime acque; ed in questo stato appariscono i coralli, non altramente che pescati dal mare, azzurri, verdi, porporini, e simiglianti. Così coloro, che asseriscono d'aver veduto dei coralli pescati attualmente dal mare dei divisati, e da loro con maraviglia, e come una nuova scoperta, colori, non hanno altro dritto d' esser creduti, salvo la sola superficiale apparenza; conciossiachè questi colori trovinsi unicamente nella testè descritta incamiciatura, o gelatina, onde è coperta, ed intonacata la pianta, e che non può in verun conto mantenersi: ma se venga stropicciata ella se ne cascherà, ed andrassene via, e lascerà la pianta medesima del corallo col suo solo verace natìo colore; ed in evento, che venga tentato di seccare il tutto insieme, il color superficiale si dilegua, e svanisce totalmente via via, che l'umido vassene svaporando, e la pianta quando è perfettamente asciutta rimane soltanto coperta d'una crosta fangosa giallognola. Veggasi *Marsigli*, Histoire Physique de la Mer.

Corallo *rosso*. Gli effetti degli olj vegetabili sopra il corallo, coll' ajuto d'una ben lunga digestione, sono tali, che non sarebbonsi mai da chicchesia immaginati, qualora le esperienze fatte dal Dottor Langelot non avessero alla per fine fatto toccar con mano, come essi sono realmente una spezie disolvente (per questa sostanza sommamente ributtante. Pose questo Gentiluomo sperimentatore dei frammenti di corallo rosso dentro alcun' olio vegetabile distillato, e ve gli lasciò così pel tratto di parecchi mesi colla speranza di cavarne quinci una tintura; ma tutto fu indarno. Alla per fine trovandosi di aver a mano, ed in attuale azione un fornello chimico da digestione, gli venne voglia di collocare la caraffa di cristallo, in cui era l'olio, ed il corallo, entro il forno medesimo fra le altre cose; la conseguenza di questo suo cimento si fu, che dopo un mese in circa di digestione, trovò i pezzetti del corallo gonfiati considerabilmente, ed assai più coloriti di quello essi si fossero per l'avanti, e con la continuazione di pochi altri giorni di questo divisato calore trovò il valentuomo, come tutta la quantità del corallo aveva perduta tutta la sua figura originale, ed erasi tutto circondato, e formato in una massa d'una spezie di mucilaggine rossa, e che l'olio nuotava sopr' essa nella sua primiera forma, e senza essersi neppure d'un menomo che alterato nel suo colore. La violentissima agitazione, e dimenamento del vaso non fu possibile, che riducesse queste due sostanze a mescolarsi insieme; e per quanto studio, ed arte vi fosse impiegata, non venne mai fatto d'ottenere, che l'olio s'imbevesse d'una tinta rossa. Dopo una lunghissima prova collo stesso calore, e con calore anche accresciuto, l'olio cavossi fuori della caraffa puro, netto, e chiaro appunto come eravi stato posto, e picciolissima cosa alterato nel suo odore, od in altre picciole, e non rilevanti qualità; e ve-

e venendo versato sopra la sostanza rimasa nella caraffa dello spirito di vino tartarizzato, con una assai corta digestione, venne a prendere una pienissima tinta, e divenne una tintura rossa in estremo grado colorita. Tutta questa operazione è una prova grande della forza di digestione.

Il Corallo rosso comune somministra per via di distillazione in una storta chimica uno spirito volatile vetroso in quantità non picciola. Questo si volta in uno sciroppo d'un verde di viole mammole, e forma con gli acidi un' effervescenza, e rende una soluzione di sublimato corrosivo bianca, e lattiginosa. Il sale fissato poi estratto dal residuo, produce nella soluzione medesima un coagulo bianco; e da ciò apparisce evidentemente, come non è un mero alcali, ma bensì in alcun grado un *sal salsum*.

Il Corallo rosso calcinato, anche ad un fuoco lentissimo, diventa bianco. Lo stesso cambiamento avviene al medesimo eziandio, allorchè si rimane per un lungo tratto di tempo infuso in alcune sostanze oleose, come negli olj d'anici, di finocchio, oppure nella cera bianca conservata liquefatta. In questo caso i mestrui acquistano un colore rosso con quella proporzione, che il corallo va perdendolo. Da ciò apparisce, come anche da parecchie altre esperienze, come il corallo non è, siccome alcuni fannosi a supporre, un mero assorbente terreo, ma che contiene in sè eziandio un sale volatile urinoso, ed insieme un'olio bituminoso combinato colla sua materia terrea; e da questi principj dipendono massimamente le sue virtù ed efficacia medicinale. Il color rosso del corallo è evidentissimamente dovuto al suo olio bituminoso, per separare il quale non vi ha grandissima difficoltà, riuscendo di privarne affatto il corallo. E' stato osservato, come il corallo pescato recentemente dal mare è impregnato del suo sale, e del suo olio in copia assai maggiore, di quello siasi poichè è un lungo tratto di tempo che sia stato pescato, e tenuto conservato a parte; e viene da molti sospettato, che la sua sostanza esterna, e crustacea, ne contenga più di quello trovisi nella materia di quello interiore, più dura, e più petrosa.

Praticarono i buoni Antichi il corallo in moltissime esterne, o topiche medicine per le indisposizioni degli occhi; ed internamente le prescrivevano come un medicamento astringente insieme, e refrigerante. Noi ce ne serviamo soltanto internamente, e ciò facciamo massimamente nelle diarree, nelle emoragie, nelle soverchie, e trasmodanti evacuazioni mestruali delle donne, e nel fluor bianco.

La gente volgare, oltre le divisate virtù, attribuisce al corallo un gruppo d'altre molte mediche qualitadi, per le quali noi non entriamo per modo alcuno mallevadori: tali sono che il corallo fortifichi il cuore, che guarisca le febbri maligne, e che faccia testa ai veleni; e ci vorrebbono costoro far credere di vantaggio, che il corallo operi tutto questo, non meno se si riceva internamente, che se venga esternamente applicato: tutto però potrebbe esser vero. Veggasi M. Geoffroy, Mater. Med. Tom. 2. pag. 254.

Corallo *bianco*. Non vi ha parte del mondo, in cui il corallo bianco venga in così grande abbondanza prodotto, quanto nell' Isola di Ceylon, ed in altre vicinanze delle Indiane Costiere Marine. La calcina, di cui servonsi comunemente in quella parte del noto Mondo per fabbricare le case, piazze, fortificazioni, e somiglianti, è tutta fatta, e procurata col cuocere questo divisato corallo bianco. Stanzia questo negli ampissimi banchi, che sono coperti di bassissima acqua, ed è spungoso, e porosissimo. Quando questa pianta è giovanetta vien su diritta in forma di un'arboscello, e quando si è formata in questi piccioli arbusti, è consistente, e solida, e nella sua superficie è assai liscia, ed uguale, ma venendo in età va sempre più ramificandosi, fino a tanto che viene a prender la figura d'arboscello, e diventa un mucchio confuso, e come un cespuglio foltissimo tutto attorcigliamenti, od una picciola siepe. I rami sono tutti coperti d'una bianca materia viscosa, la quale coll' andar del tempo si fissa, ed indurasi sopr' essi, e diventa corallo; e questa materia empiendo tutti gl' interstizj, che trovansi fra le ramificazioni, allorchè divengono tanto numerose, ed indurandosi e fra esse, e sopr' esse, il tutto viene a diventare come un pezzo di scoglio, e le masse di questa spezie infra se vici-

ne, è contigue vengono ad unirsi l'una all' altra, e per conseguente a formare alla per fine un banco, o riva continuata, che sembra nella sua esteriore apparenza un bellissimo scoglio bianco. In quei luoghi, ove il corallo cresce, e vien su in questa maniera, sonovi altresì delle rive formate di gusci, o nicchi d' ostriche; e le ostriche d' ordinario cresconvi ad una grossezza tale, che hanno assai sovente un diametro d'un buon piede, ed un piede di grossezza; e viene asserito, come questi dati gusci d' ostrica continuano a crescere anche poichè l'animale è morto, che in essi stanziava. Vegganfi le Transaz. Filosof. N.282. pag. 1277.

Corallo *Fossile*. Ella è stata materia, che ha ingenerato nei Naturalisti sorpresa, e maraviglia grande, che come il corallo rosso è così comune nel mare, ed è una sostanza di un'indole, e d'una natura così durevole, e consistente, non venga simigliantemente trovato fra gli altri avanzi delle marine produzioni assai frequentemente eziandio in istato fossile. Noi troviamo le tenerissime conchiglie, i denti, e le ossa dei pesci marini, ed i coralli bianchi in abbondanza grandissima negli strati di terra, e di pietra; e con tutto questo vi ha appena un racconto d'essersi rinvenuto fossile un rosso corallo. Questo ha per lunghissimo tratto di tempo tenuti inquieti i Naturalisti, e sorpresi; quando Agostino Scilla tentò di fare un'istoria de' medesimi da alcune mostre, ch' ei trovavasi avere nel suo museo particolare. Questo prode Gentiluomo vivendo in Messina nella Sicilia aveva un'opportunità acconcissima d'investigare le petraje trovantisi nelle vicinanze di quei mari, nei quali si pesca in abbondanza grandissima il corallo rosso, e le quali petraje potevano essere state facilissimamente inondate da qualche sbocco di mare, che poteva con somma probabilità avervi trasportato, e lasciato di questi coralli. Opportunissimamente al suo disegno gli venne fatto di trovare fra un' immensa quantità di corallo bianco alcuni saggi, cui egli fecesi a dubitare essere stati un tempo coralli rossi, e questi quantunque in grandissima parte avessero perduto il color loro naturale nelle parti esteriori, ne conservavano grandissima parte dentro, di modo che si veniva ad evidenza a toccar con mano, questi una volta essere stati coralli rossi; e tutta la verità sembra consistere in questo, che quantunque la sostanza del corallo sia permanente, il colore non lo è altramente; e che noi assaissime volte c' imbattiamo ad aver fra le mani del corallo rosso, cui non ci accorgiamo esser tale a motivo dei cambiamenti, che ha ricevuti nella terra. E' questo un' argomento fortissimo contro l'opinione di coloro, i quali suppongono, che i coralli fossili, e le conchiglie, che trovansi negli strati di terra, di pietre, e somiglianti, non sieno veramente corpi marini, ma sostanze prodotte nei letti di pietra, e somiglianti, nei quali vengono trovati; avvegnachè sembri sommamente chiaro, dalla perdita del color rosso di questi coralli fossili, come essi trovansi in uno stato alterato, ed in parte danneggiati, e che i luoghi, ove noi gli troviamo, contribuiscano alla loro destruzione, anzichè alla loro generazione. Veggasi *Augustin. Scilla* de Petrifie.

Che questi stati sieno un tempo coralli marini è simigliantemente evidente per moltissime altre cose: non è cosa rara, che questi coralli vengano trovati insieme con delle conchiglie marine, e bene spesso attaccati alle medesime, tali quali son quelli dei *Tubuli vermiculares*, ed altre simiglianti conchiglie, che noi continuamente troviamo cresciuti con esse, e come appunto vegetano, e crescono nel mare; e ne' contorni di Messina, ove i coralli fossili vengono trovati incorporati in isciolte masse di pietra, non già in strati, ella si è ivi cosa comunissima il trovar le parti del pezzo medesimo di corallo sotterrati in due, od in più di queste masse di pietra, essendo ivi stato rotto, e parte di esso sendo rimaso in una pietra, e parte in un'altra: le due pietre contenenti in questa guisa le due parti d'un pezzo di corallo vengono assai sovente trovate ad una considerabile distanza l'una dall'altra, ancora quando sono condotte insieme, e riunite, vien toccato con mano, che i pezzi rotti combagiano perfettamente ed a capello insieme l'un pezzo coll'altro. Può egli questo esser supposto il caso, qualora ciaschedun pezzo fosse stato disgiuntamente prodotto nella pietra da alcuni suoi proprj principj seminali, Ol-

Oltre la grandissima varietà dei coralli trovati nello stato loro naturale, nel mare, noi ne troviamo numeri grandi sotterrati nella terra, ed immersi eziandio nei solidissimi corpi pietrosi, e dei marmi altresì: Di questi molti sono delle spezie medesime dei pur ora conosciuti provenienti dal mare, e molti d'essi per lo contrario differiscono onninamente da tutti gli altri conosciuti coralli recenti. I coralli fossili vengono alcune fiate trovati a capello, o quasi quasi nello stato loro naturale; ma trovansi assai frequentemente colle loro porosità ripiene di particelle pietrose di modo, che sembrano a primo aspetto mere pietre. Quelli che non sono riducibili ad alcuna delle spezie conosciute, sono probabilissimamente un prodotto di mari, e di lidi non peranche investigati; ma ella si è cosa sommamente osservabile, che il comune corallo rosso, quantunque così ovvio, e frequente nel mare, nel Mondo fossile sia così raro, che stentiamo ad esser appena sicuri della veracità d'un racconto, che ci dica essere stato trovato.

I parecchi coralli bianchi conosciuti come prodotti marini, sono quasi tutti di essi trovati fossili in alcuna parte del Mondo, e delle parecchie spezie di questi, che sono meno conosciute, sono più d'una d'esse state decorate nello stato loro fossile con nomi particolari. Veggasi *Hill*, Istoria de' fossili, pag. 641. Vegganfi poi gli Articoli MICETITÆ, PORPITÆ, TUBULARIA, PERUS, ASTROITES, LITHOPHYTA, Prodotti Marini, ec.

CORACOBRACHIALIS. E' questo un lungo muscolo, che legasi nella parte interiore del lato superiore del mezzo osso dell'omero, vale a dire in quel lato, che corrisponde direttamente all'emisfero della testa, od intestatura dell'osso, ed all'interno condilo prominente. Egli è conficcato sopra la punta dell'apofisi *coracoide* fra le inserzioni del bicipite, e del pettorale minore, da un tendine, il quale, siccome ei va discendendo, aderisce in buona parte ai tendini di questi due muscoli; dopoi egli diventa carnoso, ed è inserito per una larga sottilissima estremità con una picciola mescolanza di fibre tendinose nella parte di mezzo dell'os humeri, chiuso, e serrato da un freno ligamentare del latissimus dorsi, e dal terete maggiore. La sua inserzione vien continuata all'ingiù sotto il frænum, vicino all'interno ligamento intermuscolare, al quale si trova simigliantemente alcun poco attaccato. Questo muscolo passa dilà dal tendine del maggior pettorale; e come egli è forato nel mezzo, per dar passaggio al nervo, è stato da alcuni denominato *perforatus Casserii*, che è l'autore, che è stato il primo a darcene la figura particolare. L'altro suo nome di *Coracobrachialis* è preso dalle sue inserzioni. Veggasi Winslow, Anatomia, p. 184.

CORDA. Per trovare il numero delle vibrazioni fatte da una corda musicale, in un tempo dato, il suo peso, la sua lunghezza, la sua tensione essendo già dati.

Fa, che N. rappresenti il peso della *corda*: L. la sua lunghezza; P. la sua tensione, o peso equivalente ad essa, dal quale la *corda* è estesa; e D. la lunghezza d'un dato pendulo: *p.* la circonferenza d'un circolo, il diametro del quale è I.: allora il numero delle vibrazioni fatte dalla data *corda*, mentre il pendolo vibra una volta, verrà espresso da $p. \surd \frac{DP}{LN}.^{a.}$ Se noi prendiamo L. pel numero delle dita, e decimi contenuti nella lunghezza della *corda*, e la proporzione della tensione al peso della *corda* come *n.* ad 1., allora il numero delle vibrazioni della *corda* in un minuto secondo sarà $\frac{355}{113} \surd \frac{39.\ 2.\ n}{L.}$. Ove $\frac{355}{113}$ dinota la proporzione della circonferenza al diametro del circolo, e 39. 2. la lunghezza d'un pendolo vibrante secondi, in dita, ed in decimi d'un dito, misura Inglese. Quest'ultima espressione coincide colla regola di Monsieur Euler (*a*): noi vi esprimiamo in misura Inglese ciò, che egli espone in misura Irlandese. A fine d'illustrare regola simigliante con un' esempio, supponghiamo, la lunghezza della *corda* essere 18. 7. dita, il suo peso $6\frac{1}{5}$ grani, e la tensione, o peso estendente questa *corda* otto [illegible] da dodici oncie, ovvero 46080. grani. Allora $a = 18.\ 7.$, ed $n = \frac{46080}{6.2}$ $= 7432$. Il numero delle vibrazioni per conseguente in vigor della regola sarà $\frac{355}{113}$ $\surd \frac{39.\ 2.\ \times\ 7432.}{18.\ 7.} = 392.$

(a) *Veggasi* Taylor, *Method. Increm. Prop.*

Prop. 23. (b) *Tentam. Nov. Theor. Muf. pag.* 617. *Vegganfi altresì le Flussioni di M. Laurin, Sezione* 929.

Per via dei Logaritmi la regola può essere espressa in questa forma. $\frac{L+W}{2} + C = V$.

Ove L è il Logaritmo della ragione d' un pendolo vibrante secondi alla lunghezza della data *corda*: W, il logaritmo della ragione della tensione al peso della *corda*, C il logaritmo della ragione della circonferenza d' un circolo al suo diametro, ovvero o. 4971500. ed ultimamente V = il logaritmo del ricercato numero di vibrazioni in un minuto secondo. In cadauna corda il numero di vibrazioni in un tempo dato farà, come $\sqrt{\frac{a\,z}{a}}$ vale a dire, la radice quadra del peso estendente diviso dal peso della *corda*, e sua lunghezza. Se pertanto le *corde* sieno della lunghezza medesima, le loro vibrazioni in un dato tempo, saranno come le radici quadre dei pesi estendenti divise dai pesi delle *corde*. Se le *corde* sieno uguali in lunghezza, ed in peso, le loro vibrazioni saranno come le radici quadrate dei loro pesi estendenti, o dire le vogliamo tensioni; e se le tensioni sieno uguali, e le *corde* differiscano soltanto in lunghezza, le loro vibrazioni saranno come le radici quadrate di loro lunghezze, moltiplicate pel loro peso: vale a dire reciprocamente come le lunghezze delle *corde*, perchè i pesi delle *corde* saranno in questo caso proporzionali alle loro lunghezze. Veggasi *Euler*, loco citato, pag. 7.

Ci informa Monsieur Euler (a), come egli trovò la *corda* facente 392. vibrazioni in un minuto secondo, essere in unisono colla chiave appellata *a* negl' Instrumenti, che è un'ottava, e sesta maggiore sopra il bassissimo C. nei nostri buonaccordi, e ne' nostri violoncelli. Per conseguente la nota C. essendo ad *a*, come 3. a 10. verrà a fare 118. vibrazioni in un minuto secondo: e l' altissimo C, ovvero *c* ''', siccome lo nota Monsieur Euler, essendo quattro ottave sopra il bassissimo C in un minuto secondo di tempo vibrerà 1888. volte. Suppone Monsieur Euler, i limiti dell' orecchia umana essere, col rapporto al grave due ottave più bassa di C, e col rapporto all' acuto, due ottave più alta di *c* '''. (*b*)

(a) *Veggasi Euler. loc. cit. pag.* 7. (b) *Id. ibid. pag.* 8. §. 13.

CORDA. Quantunque sia difficilissimo il dare un certo piano delle forze ricercate per tendere le corde di differenti diametri nel farle girare intorno a corpi di differenti grossezze, tuttavia il non ammettere la perdita del moto sostenuto in ciò, sarebbe di pari pregiudiziale alla pratica de' Meccanici, od un non far caso della frizione delle parti delle macchine. La difficoltà d' accertare questa forza nasce dai materiali differenti de' quali esse son fatte, la loro saldezza, secondo elle sono più o meno attorcigliate; ed alcune volte dalla tempra stessa dell' aria, come in rapporto all' essere umida, ed asciutta.

Monsieur Desaguliers si è fatto a calcolare le forze ricercate a tendere le corde di diametri differenti, stirate da differenti pesi, intorno ai giri di differenti grossezze. Il risultato delle esperienze di questo valentuomo viene esattissimamente espresso nella seguente Tavola.

Diametri delle corde di tre fila espressi in dieci parti d'un dito.	Pesi stiranti le corde espressi in lib. di sedici oncie.	Resistenza sopra un argano d'un diametro d' un mezzo dito in once da sedici per libbra.	Resistenza sopra un argano d'un dito di diametro in oncie da sedici per libbra.	Resistenza sopra un argano d'un dito $\frac{1}{2}$ di diametro in oncie da sedici per libbra.
0, 5.	60. lib.	225. onc.	112. $\frac{1}{2}$ onc.	75. onc.
0, 2.	60.	90.	45.	30.
0, 1.	60.	45.	22. $\frac{1}{2}$	15.
0, 5.	40.	150.	75.	50.
0, 2.	40.	60.	30.	20.
0, 1.	40.	30.	15	10.
0, 5.	20.	75.	37. $\frac{1}{2}$	25.
0, 2.	20.	30.	15.	10.
0, 1.	20.	15.	7. $\frac{1}{2}$	*

In somma egli è stato rinvenuto, e toccato con mano per via d'esperienze, che la difficoltà di tendere una corda intorno ad un'argano scema direttamente come il diametro dell'argano va crescendo, ovvero è a ragione inversa come il diametro dell'argano. Veggasi *Desaguliers* Esperim. Philosoph. Tom. I. pag. 233. & seq.

CORNO. Le *corna* di molti animali, massimamente de'cervi, e de'daini cascano cadaun'anno, ed in luogo di quelle ve ne spuntano nel sito medesimo, e cresconvene delle nuove. Ai nostri Cervi, e Daini le corna sogliono cascare dentro il mese di Marzo, e le nuove corna sono pienamente mature, e perfezionate dentro il mese del seguente Luglio. Il Vossio, e non senza gran ragione, pone questo fatto fra i più maravigliosi fenomeni della Natura; e dice, come noi non abbiamo nulla d'analogo alla crescita di simiglianti durissimi, e saldissimi corpi ad una grossezza così grande in così breve tratto di tempo.

Molte sconce, e ridevoli opinioni sono state formate della cagione del cadere di queste parti dell'animale; conciossiachè sia stato supposto trovarsi nella testa di questi animali medesimi dei vermi, ed altre cose molte, che non istanno, come suol dirsi, nè in cielo, nè in terra, essere la cagione occasionale di simigliante fenomeno. La vera, ed unica ragione sembra essere, che queste corna altro non sieno, che una spezie di vegetabile crescente nell'animale, non altramente che è stato assai adeguatamente asserito essere altresì le nostre ugne, ed i nostri capelli; e di vero vi apparisce una somma analogia fra queste sostanze, e lo spuntare delle foglie, e dei rami nelle piante, e negli alberi. Gli alberi gittan via comunemente le loro frutta nell'Estate, e le loro foglie nell'Autunno, perchè il succhio, o dir lo vogliamo sugo nutriente, non iscaturisce per più lungo tempo perentro essi; e nella maniera medesima, in certi assegnati, e determinati periodi il sangue, ed i sughi cessano di irrorare queste interne parti dell'animale, ond'è, che queste corna cascan giù, e più non si reggono, perchè non più sostenute, ed alimentate. La parte cavernosa nella radice delle corna cresce probabilmente dura, ed i pori, per cui passano i vasi, serransi in questo dato tempo, e così, siccome allora non posson più penetrare per mezzo d'essi i sughi entro le corna, non è maraviglia, che queste cadano per mancanza di nutrimento.

Egli è probabile, che questo chiudersi, e serrarsi dei pori, e questo vietamento di qualsivoglia passaggio ai sughi, avvenga nelle corna tosto che hanno nel mese di Luglio terminato di fare la loro piena, e perfetta crescita: ma elle trovansi tanto tenacemente affisse alla testa, che vi vuol molto tempo, affinchè elle vengano nell'attaccatura ad indebolirsi, ed a cadere; dove per lo contrario nelle foglie delle piante i gambolini sono sì tenerelli, che vengono ad infievolirsi, ad appassirsi, ed a cadere subito che il sugo lasci di alimentarle, e di conservarle per conseguente attaccate. Questa analogia fra le operazioni della Natura del cadere delle corna dei cervi, e dei daini, e del cascare giù dei frutti stramaturi, e delle foglie dei vegetabili, verrà ad acquistare credito, e forza d'evidenza maggiore dalle osservazioni degli aranci, dei limoni, e d'altri alberi eziandio. Se il gambo, dal quale è caduta un'arancia, od un limone maturo, venga confrontato con quella parte esteriore della testa del cervo, o del daino, dalla quale sia di fresco caduto il corno, tale simiglianza in tutto e per tutto vi sarà ravvisata fra l'una e l'altra parte, che vedrassi senza il menomo divario, in guisa sommamente ovvia, come la Natura nell'uno, e nell'altro di questi due casi ha operato colle medesime medesimissime leggi. Vegganſi le Transazioni Filosof. N. 227. pag. 494.

Il crescere, ed il cascare delle corna de'cervi, de'daini, e di tutte le spezie d'animali di questa generazione, è nel mondo animale una circostanza, che è veramente in grado sommo singolare. Il cervo spunta le sue prime corna allorchè ha due anni, e dopo questo tempo ogni anno le getta via dentro il mese di Marzo. Quei vigorosi, e ben pasciuti gettan via le loro corna prima: per lo contrario i cervi mezzo infermi, e deboli alcuna fiata ritengono le lor vecchie corna fino a tutto il mese d'Aprile. Queste corna sono attaccate alle ossa del cranio, non già soltanto alla pelle della testa, come altri peravventura potrebbe

farsi

farsi a credere, appunto per rendersi meno maraviglioso fenomeno il vederle loro cascare. Una diecina di giorni in circa dopo la caduta delle corna, cominciano a spuntare, e farsi vedere le nuove tenerelle corna, le quali sono dapprima tenere, e pelose, ma circa lo spazio di tre mesi crescon su rigogliosissime, e s'indurisconc, ed allora il cervo grattandosi va gittandone via, e sbarbicandone i peli.

Il numero delle ramificazioni nelle corna è proporzionato sempremai all'età dell' animale, conciossiachè i Cervi giovani abbian sempe le corna con pochi rami, i vecchi con moltissimi. Sei, o sette rami sono il numero comune, e nella Toscana ne hanno perfino otto, o nove. Ma nella Sassonia, ove queste bestiole vivono lunghissimamente, sonosi ivi veduti dei cervi con corna di quattordici, e di quindici rami, ed alcune volte con maggior numero eziandio. Le corna giovanette, mentre peranche son morbide, e tenerelle, son tutte piene per ogni verso di vasi sanguigni, e se vengano loro tagliate, massimamente in vicinanza della testa, veggionsi grondar con somma violenza abbondantissimo sangue, e sovente è accaduto, che l'animale siasi svenato, e morto, senza poter riparare, e stagnare il sangue dalla ferita. Questo sangue fu trovato dal sovrano Filosofo, e sperimentatore Francesco Redi, che coagulavasi altresì non altramente che l'altro sangue del cervo, cavato fuori dalle altre parti del corpo, quantunque questo sia contrario all'istorie, che ce ne danno Aristotile, e Galeno. I vasi sanguigni mettono in grandissimo numero dentro le corna per ogni verso, mentre queste sono ancor tenere, e giovanette, e ciò per dar nutrimento bastante al loro vegetare, ed alla loro crescita perfetta; ma allorchè queste corna sono giunte al punto perfetto, e pieno di lor crescita, questi vasi si seccano, non avendovi ivi più luogo; e quindi è appunto, che non nascano all'animale dei cattivi sintomi, allorchè le corna loro sono a segno mature, che cascano. Se un cervo venga castrato così giovane, che non abbia peranche spuntate le prime corna, questo non ne avrà mai più, nè le metterà mai; e se venga castrato dopo, che ha fatto le sue corna, queste non gli cascheranno mai più, ma riterrà il medesimo pajo, che aveva nel tempo della castrazione. Veggasi *Redi*, Esperienze. Vegganſi altresì gli Articoli, CASTRAZIONE, CERVO, ec.

CORNU *Ammonis*. La sola spezie, che noi abbiamo di recente Conchiglia decorata della appellazione di *Cornu Ammonis*, è una spezie di Tubo Marino, *Tubulus marinus*, che è concamerato, come dicono i Naturalisti, o dir vogliamo diviso nella sua parte interiore entro parecchie cellette; fra le quali tutte vi va scorrendo un sifuncolo, o sia cannello di comunicazione dell' una coll'altra. E' questa Conchiglia, o nicchio attorcigliato verso la coda, ed è d'una struttura dilegine in grado estremo, e tenerissima. Ella è bianca, e sommamente lustra. Vien trovata nelle spiagge delle Isole della Molucca.

CORNUCOPIA. E' questo presso i Botanici il nome d'una delle spezie della classe dell'erbe, che nel sistema del Linneo di Botanica forma un genere distinto di piante. I caratteri della quale sono, che la boccia è un periantio comune d'una foglia larghissima, e fatta alla foggia d'imbuto intaccata nell'orlo, ed ottusa, ed alcun poco eretta, ed aperta che sia, si va spandendo. Il glumo ha due aperture, e contiene un solo fiore; le aperture sono bislunghe puntute ad angolo ottuso, e d'uguale grossezza. Il fiore è composto d'una sola incamiciatura, quanto alla figura, ed alla situazione somigliantissimo alle incamiciature della boccia. Gli stami sono tre filamenti capillari, e le *anthera* sono bislunghe. Il germen del pestello è d'una forma turbinata: gli stili sono due soli, e sommamente deboli, e le stimate sono fibrose. Il fiore contiene il seme, che è uno solo d'una forma turbinata, e convesso da uno dei lati, e piano, o compresso dall'altro. Veggasi *Linnæi* Genera Plantarum, pag. 13.

CORPO. Secondo i Peripatetici, il *corpo* differisce dalla materia, non altramente che una parte dal tutto, ovvero come un' elemento da una mescolanza. Veggasi *Walc.* Introduct. ad Philosoph. Lib. 2. cap. 3. §. 12. pag. 241.

Presso i Filosofi Mecanici *Corpo*, e Materia significano, ed importano generalmente la cosa medesima; tuttavia in alcune occa-

esfioni sembra, che essi pure vi facciano della distinzione, come, allora quando parlando della porosità dei corpi, dicono, che non vi ha che picciola materia in un tal corpo. Veggasi Histoire Acad. Scienc. ann. 1709. pag. 177.

I Cartesiani sono i grandi sostenitori dell' identità della materia, e del *corpo;* tuttavia Monsieur Cordemoy, sostenitore per altro del sistema Cartesiano, pone della differenza infra essi; conciossiachè secondo questo Scrittore è il *Corpo* un' estensione indivisibile, e la Materia un' aggregato di corpi, ma divisibile. Vegg. Transazioni Filosof. N. 17. pag. 307.

Il Corpo universalmente è cosa realmente contradistinta dallo spirito; quantunque nel sistema Chinese, e di Spinosa, questa pur troppo vera differenza venga posta da un lato, e venga empiamente supposto, che il corpo, e lo spirito sieno una cosa medesima sotto modificazioni diverse. L' empio Hobbs afferma simigliantemente, gli spiriti altro non essere, che corpi, come colui, che non ammette esistenza d' alcuna sostanza non corporea. Vegg. *Hob.* della Natura Umana, cap. 11. §. 5. pag. 136.

I Filosofi Chinesi ragionano così: Fra un numero infinito di proprietadi, tutte ugualmente contenute nella Natura dell' ente, noi siamo alcune volte investiti dalla sua estensione, mobilità, solidità, figura, e colore: nel qual caso noi lo diciamo semplicemente *corpo*, ovvero materia. Alcune volte al primo noi aggiungiamo forza movente, e questa costituisce ciò, che noi appelliamo un' ente vivente. Alcune volte di vantaggio noi ci facciamo a considerarlo come posseduto da sentimento, da volontà, da intelletto; ed in questo caso noi gli venghiamo a concedere un' anima, una mente, od uno spirito. Su questo piede le parecchie proprietadi dell' ente, differenti però l' una dall' altra nelle impressioni, che fanno sopra di noi, non sono in verun conto differenti alla loro reale natura; conciossiachè tutt' esse esistono necessariamente con una infinità di altre, e partecipano di pari dell' una, e della medesima infinita, inalterabile esistenza. Veggasi *Freret* in Memoires Acad. Inscript. Tom. 9. pag. 364.

La verace nozione del *corpo* è sommamente malagevole a stabilirsi; ed i Filosofi non si sono finora sopra di ciò accordati; e piuttosto sonosi dati a perseguire le tracce della dubbiosissima controversia *De Compositione Continui*. Veggasi *Boyle*, Opere Filosof. Compendio, Tom. 2. pag. 210.

Alcuni collocano l' essenza del corpo nella solidità, ovvero impenetrabilità: altri la pongono nel peso, ovvero gravità: da altri è voluta nell' estensione, e da altri finalmente nella mobilità. Secondo il primo di questi varj sistemi viene il corpo difinito come una sostanza, la quale riempia perfettamente una quantità determinata di spazio ovvero d' estensione, con tale e tanta necessità, che viene ad escludere gli altri corpi tutti dall' esser compresi dentro le medesime dimensioni. (*a*) Secondo la seconda sentenza è il corpo definito una cosa, che è atta a ricevere insieme, ed a comunicare il moto, o sia progressione. Dal Sig. W. Petty ci vien rappresentato il corpo, come la materia sotto alcuna figura. (*b*) I Cartesiani lo definiscono una cosa qualunque ella siasi estesa per ogni verso, o verso tutti i lati; *Res quoquoversus extensa*. (*c*) A parere del Wolfio l' essenza del corpo consiste nella sua composizione, o meccanismo di parti, dal qual meccanismo risultano le altre sue proprietà tutte, e perfino la sua stessa estensione, avvegnachè noi non possiamo altramente concepire un corpo composto, che come esteso, o composto di parti, se non sempre attuali, per lo meno sempre possibili. (*d*)

(a) *Vegg.* Hook, *Lect. Cubl. pag.* 3. (b) Petty, *Discors. della Prop. Duplicata*, *pag.* 16. (c) Rohault, *Tract. Phisic. Part. I. cap.* 7. §. 3. *pag.* 21. Chauv. *Lex. Phil. pag.* 151. *& seq. in voce* Corpus. (d) Wolf. *Cosmol.* §. 140. *pag.* 120. *& seq.*

Pone il Dottor Hook l' essenza del corpo nella sua mobilità, o nel suo esser disposto a ricevere, ed insieme a comunicare il moto; asserendo questo valentuomo, che, quanto alle altre proprietadi, d' estensione, o di quantità, di durezza, di morbidezza, e somiglianti, elle non sono proprietà del corpo, ma bensì del moto. Realmente, secondo questo dotto Autore, cadauna particella sensibile della materia dee la parte massima di sua sensibile, ovvero potenzia-

le eſtenſione al ſuo moto vibratorio, qualunque ſiaſi quella parte di eſſo, che poſſa appartenere al corpo , ſecondo la nozione comune di quello. Veggaſi *Hook* de Potent. Reſtit. pag. 7.

Per render queſto viemaggiormente intelligibile , immaginati una ſottile piaſtra di ferro d'un piede quadrato moſſa con un moto vibratorio innanzi, e indietro, dalla parte piatta , la lunghezza d'un piede , e con tanta velocità , che non permetta ad alcun'altro corpo l'ingreſſo in quello ſpazio , dentro del quale ella fa le ſue vibrazioni : queſto comporrà una tale eſſenza , com'io dico, nel mio ſentimento, un piè cubico di corpo ſenſibile, che differiſce totalmente dalla nozione comune del corpo, come queſto ſpazio d'un piè cubico , così impedito dalla diviſata piaſtra vibrante , non forma un piè cubico di ferro, o ſimigliante , ſolido da banda a banda . Vegg. *Hook*, lib. citato, pag. 8.

Un Padre della Compagnia di Gesù ſotto il nome di Monſieur de Ville l'anno 1680. pubblicò un Trattato appoſta ſopra la dottrina di Carteſio dell'eſſenza del corpo ; in cui ſi ſtudiò di moſtrare , che tal ſentenza va incontro ad un'Ereſia , e propriamente favoreggia l'empio errore de' Calviniſti ; conciosſiachè ſupponendo vero queſto principio, apparirebbe come impoſſibile la preſenza reale del Divino Corpo di Gesù Criſto Signore e Dio Noſtro nella Sagroſanta Euchariſtia, ſecondo la verace Dottrina della Cattolica Romana Chieſa, e che biſognerebbe concludere, che la empia dottrina di Calvino foſſe buona qualora vero foſſe il principio Carteſiano. Veggaſi Trev. Dict. Univ. Tom. 2. pag. 254. in voce *Corpo*.

Suppone il Dottor Hook , che le coſe tutte dell'Univerſo, le quali diventano oggetti de' noſtri ſenſi, ſieno compoſte di corpo, e di moto. Queſte ei ſi fa a conſiderarle come eſſenze diſtinte; ma ſuggeriſce, che ſi poſſono trovare eſſere ſoltanto concepimenti diverſi d'una, e della medeſima eſſenza. *Hook*, Lect. Cubl. pag. 7.

I corpi , ſecondo il Wolfio , ſono enti compoſti, de' quali, come di parti, l'Univerſo è fabbricato. *Wolf.* Coſmol. §. 119. pag. 108.

Sono i corpi aggregati di certe ſoſtanze ſemplici , o ſieno principj, dei quali tutto quello è ſoſtanziale , che in eſſi conſiſte. Idem ibid. §. 176. 177. pag. 143.

I primi , o dire gli vogliamo principj interni dei corpi , che non ſono riſolvibili in altri, ſono denominati *elementi*. Id. §. 181. pag. 145. Vegganſi gli Articoli ELEMENTO, e PRINCIPIO, *Ciclooped.*

La luce , o fuoco vien trovato un'ingrediente in qualſivoglia corpo , il quale ingrediente, a vero dire, alcuni, e maſſimamente i Chimici fanno eſſer lo ſteſſo, che il principio Zolfo . Veggaſi *Homberg* , in Memoires Acad. Scienc. Pariſ. ann. 1705. pag. 122. Item ann. 1706. pag. 336. Vegganſi gli Articoli LUCE, FUOCO, e ZOLFO.

I Peripatetici ſoſtengono , che oltre la materia comune di tutti i corpi, vi ſia un non so che in cadauna ſpezie , che le diſtingue l'una dall'altra , e la forma ciò , che ella è: queſto non so che lo chiamano eſſi *forma* ; la quale , perchè è giuoco forza , che tutte le qualitadi , e gli altri accidenti del corpo, dipendano da eſſa, eſſi dannoſi ad immaginare ſimigliantemente , che queſta lor forma ſia una ſoſtanza , e veramente una ſpezie d'anima , la quale, unita alla materia groſſolana, venga inſieme con eſſa a comporre un corpo naturale . Veggaſi *Vater* Phyſic. Eſperiment. Part. 1. cap. 3. queſt. 1. pag. 13. Boyle, Compend. Oper. Filoſof. Tom. 1. pag. 207.

Le affezioni, le proprietadi, ovvero attributi del corpo , o ſono eſſenziali, e generali, come appartenenti a tutti i corpi, e non capaci d'intenſione , e remiſſione : ovvero ſono particolari, ed accidentali, che poſſono eſſer diſgiunti , e dilungati, tutto che il corpo continui a ſuſſiſtere , e che poſſono altresì patire intenſione, e remiſſione . Veggaſi *Graveſande* , Inſtitut. Philoſ. Newtonian. cap. 2. n. 9. pag. 4. *Junck* , Conſpectus Chem. Tab. 1. pag. 6. Vater. Phyſic. Experim. Par. 1. cap. 4. pag. 21. & ſeq.

Le affezioni , od attributi generali del corpo ſono, eſtenſione, ſolidità, diviſibilità, mobilità , figurabilità , e gravità . Vegg. Wolf. Coſmol. cap. 1. pag. 108. §. 122. & ſeq. *Graveſande*, loco citato.

Le affezioni, od attributi particolari ſono , coeſione , durezza , morbidezza , fluidità, elaſticità, fiſſità, volubilità, denſità, leg-

leggerezza, e somiglianti. *Gravesande*, lib. citato, cap. 5. pag. 11. n. 52.

Gli Scrittori meccanici risolvono tutta la forza, energia, attività del corpo nel moto di quello, e tutta la passione del corpo, nelle impressioni fatte in esso da altri corpi in moto. (a) Quindi i corpi agir possono soltanto, allorchè trovansi in contatto, che è quanto dire, non possono operare in distanza, ovvero, ove non vien sopr' essi fatta impressione, ed urto (b).

(a) Wolff, *Cosmol.* §. 133. *pag.* 116.
(b) *Idem ibid.* §. 320. 325.

Il moto dei corpi, od è locale, od è intestino, od intrinseco. L'ultimo cioè l' intestino, non è sensibile, ma può essere argomentato da un numero infinito d' operazioni. Il Dottor Hook non si sgomenta, ma dice, come sotto ulteriori ajuti, e miglioramenti dell' organo dell' udito, noi possiamo arrivare alla per fine a discernere i movimenti intestini dei corpi coll' orecchio. Veggasi *Hook*, Opere Postum. pag. 39.

Non bisogna, come osserva il Boyle, che noi ci mettiamo a risguardare i parecchi corpi, che fanno impressione ne' nostri sensi, come nude masse di materia di tali grossezze, e forme: molte d' esse peravventura sono in moto anche troppo. Nè bisogna che supponghiamo, che l' Universo, che ci circonda sia un mucchio di materia senza moto, ed indistinto; ma bensì una grandissima macchina, la quale o non ha vacuo, o non lo ha tale, che sia considerabile: le sue parti conosciute, le azioni dei corpi particolari l' uno sopra l' altro, non conviene, che elle sieno riputate meramente, non altramente che due porzioni di materia della loro grossezza e figura, e che sieno collocate in alcuno spazio immaginario di là dal mondo, ma bensì come un' ente situato nel mondo, costituito come egli è di presente, e per conseguente aventi le loro azioni sopra ciascuno altro soggetto ad essere promosso, impedito, o modificato dalle azioni d' altri corpi. Veggasi *Boyle*, Delle Forme, e delle Qualità, Oper. Filosof. Compend. tom. 1. pag. 203.

I Chimici appellano l' anima *Corpo invisibile*, non altramente che un' ente medio, o di mezzo fra il corpo visibile, e lo spirito invisibile. Vegg. *Rul.* Lexicon Alchem. *Castelli*, Lexicon Medic. pag. 220. in voce *Corpus*.

Paracelso, ed i suoi seguaci danno il nome di corpo a quello, nel quale le virtù, o forze delle cose sono occultate. *Paracels.* Tractat. Paragram. tr. 2. *Castelli*, Lex. Med. p. 220.

In questo senso parlano eziandio coloro dei corpi delle malattie.

I Chimici poi parlano dei corpi dei metalli; dell' aprire il corpo dell' oro, che è quanto dire, di scioglierlo.

CORTECCIA. E' questa la buccia, o scorza degli alberi, latinamente *cortex*, *corteccia*. Le ferite della *corteccia*, e le sue separazioni dal legno, sienosi queste naturali, sieno state fatte per esperienza, vengono agevolmente riparate, e curate, e fatte riunire di nuovo con un poco d' attenzione, e di cura. Se le incisioni, o sezioni, che sono state fatte, a cagion d' esempio, nell' acero, e nel sicomoro, di figura quadrata tre lati tagliati, ed il quarto non tagliato, ed il tutto venga dopoi fasciato attorno attorno con un nastro, s' unirà di bel nuovo tutta lasciando soltanto i segni, o margini, ove era stato tagliato. Se parecchie parti della corteccia sì dell' uno, che dell' altro di questi due alberi sian per modo tagliate, che vengano totalmente disgiunte, e separate dall' albero, alcune parti poco internate, sicchè lascino sull' albero una parte di sè, ed altre parti più profonde al legno medesimo; questi pezzi essendo di bel nuovo posti, e combagiati nei loro respettivi luoghi, e poi fasciati intorno, come poc' anzi additammo, varamente questi non si uniranno, ma sott' essi vi nascerà, e vi vegeterà una nuova corteccia in luogo loro, e gli caccerà via; ma se questi sieno prima diligentemente posti nella esatta direzione, in cui originalmente crebbero, e che allora tutta la parte all' intorno il legno venga coperta da ogni lato con un ben grande impiastro di cerotto di diaquilon, o con altro d' indole somigliante, e questo poscia ben ben circondato con una cordicella affine di mantener tutto ben' unito, e fisso ai respettivi luoghi, i pezzi della corteccia o tagliati a fior di buccia, o profondi fino al vivo del legno dell' albero, uniranosi tutti tenacissimamente ai respet-

tivi luoghi, nei quali erano cresciuti originalmente. Questa cura verrà ad essere perfettamente effettuata nel breve spazio d'intorno a tre settimane: ma la buccia esteriore dei pezzi separati non sarà stesa, e rigonfia ma alquanto raggrinzata; come anche i contorni allontaneranno si alcun poco dal loro luogo originale, di modo che rimarravvi tutt' all' intorno una spezie di cicatrice. Simiglianti operazioni riescono migliori fatte di Primavera; avvegnachè nell' Autunno, e nell' invernata il succhio salendo, e circolando debolmente, giungerà a grandissimo stento ad aver forza bastante per riunirne le parti. La riuscita di simiglianti esperienze ha dato ansa ad alcuno di pensare, che un ramo stesso di un'albero troncato, e poi fasciato, e riappezzato insieme, sia per tornare a vegetar di bel nuovo. Ma le esperienze fatte nelle forme le più accurate, e diligenti sono sempremai riuscite vane. Veggansi le Transazioni Filosof. N. 25.

Corteccia del Perù. Veggasi l' Articolo *Peruvianus &c.*

Corteccia Winterana. Veggasi l' Articolo Winteranus &c.

Corteccia. La *corteccia* delle piante è doppia, o duplicata, l' esterna è detta *liber*, e l' interiore *alburnus*. La corteccia superiore è asciutta, ed in alcuni alberi aspra, e ruvida. L' interiore altro probabilmente non è, che una nuova sopraggiunta incamiciatura della crescita di quell' anno fra la natura del legno, e della corteccia. Veggasi *Tong.* nelle Transazioni Filosof. N. 43. pag. 857.

La corteccia, o scorza del tronco è composta d' una pelle, e di un corpo di crosta, o dir lo vogliamo *parenchyma*, e d' alcune fibre ramifichiate per entro della parte legnosa. La pelle è la produzione della cuticola nel seme, ed il corpo di crosta è un' accrescimento del parenchyma della piuma. Veggasi *Grew*, Anatomia delle Piante B. 1. cap. 3. §. 2. & seq.

E' la pelle originalmente composta di picciole vescichette ammassate insieme, ed ammucchiate, le quali, come la pianta va crescendo, si seccano, e si dileguano, e scompariscono affatto. Il corpo della corteccia è composto del parenchyma, e dei vasi, il primo composto, non altramente che la pelle, d' ammassamenti, ed ammucchiamenti di vescichette: i vasi poi sono di spezie differenti, vale a dire, roriferi, conducenti la linfa, e resiniferi. *Grew*, Lib. citato, B. 3. cap. 2. §. 2.

La corteccia delle radici è alcune volte gialla, come nella acetosa; alcune volte rossa, come nella bistorta; ma il più delle volte ella è bianca. E' questa derivata dal seme medesimo, altro in sostanza non essendo, che l' estensione del parenchyma della radicula. Ella è di varie grossezze, e forme, essendo alcune volte estremamente sottile, come in quella sorta di pianta detta carciofo di Gerusalemme, e in moltissimi alberi eziandio. Alcune volte ella è più grossa, e più fatticcia, e fa la parte massima della sostanza della radice, come appunto segue nello sparagio, e nell' erba appellata dente di leone. Nella radice, o barba di bietola, la buccia arriva ad esser appena più grossa d' una buona ente: dove per lo contrario nella carota, ella fa mezzo il semidiametro della radice, essendo in alcuni luoghi della grossezza d' un dito. Questo fenomeno pur troppo è comune a quasi tutte le radici, che le loro cortecce sieno proporzionatamente più grosse, e più fatticce nel fondo, di quello lo sieno verso la sommità. Veggasi *Grew*, B. 2. cap. 2. p. 11. Item B. 2. cap. 3. §. 1. & seq.

Noi abbiamo osservato, come la parte interiore della corteccia va anno per anno divenendo legnosa, o diventando legno: e la corteccia, o scorza d' un albero vien toccato con mano, come cadaun' anno va dividendosi, e distribuendosi in due contrarie fogge; la parte esteriore dà verso la pelle fino a tanto che ella diventa veramente pelle, ed alla perfine si sfoglia, e cade, non altramente che le scaglie, ovvero la ruffa del nostro corpo, oppure come fanno le spoglie, o bucce delle serpi: mentre la porzione più interna va anno per anno incorporandosi, ed aggiungendosi al legno. *Grew*. Lib. citato B. 3. cap. 3. §. 11.

Viene la corteccia veramente trovata contigua al corpo dell' albero, non altramente che lo si è alla carne la pelle del nostro corpo: fatto totalmente contrario all' opinione comune, la quale tiene, che la corteccia altro non faccia, che vestire, e circon-

condar l'albero, come appunto il fodero d'una spada, od il guanto la mano: e questa erronea opinione, par che venga fiancheggiata in certo modo, e confermata dall'agevolissimo venir via che fa la scorza del salcio, e d'alcuni altri alberi, che con nulla si sbucciano, massimamente allorchè sono in succhio, come volgarmente si dice. La loro continuità viene effettuata per mezzo del parenchyma, che è un intiero corpo, scorrente dalla scorza, o corteccia perentro il legno, e per tal modo venendo ad unire l'uno e l'altra insieme. La ragione, onde la corteccia strìscia via, e staccasi con tanta facilità dal legno, si è, che molte delle parti del parenchyma stesso, sono vasi giovanetti, e novelli, formatisi cadaun'anno successivamente fra il legno, e la corteccia, e trovasi molto nella condizione dei tenerelli vasi, o fibre dell'embrione nell'utero, o nell'uovo: ed un migliajo d'essi vengono a frangersi, ed a rompersi colla più picciola forza. *Grew*, libro citato, B. 3. cap. 3. §. 1. & seq.

Che gli alberi vivano unicamente dall'ascendere che fa nella corteccia, o fra la corteccia ed il legno, il succhio, o siano sughi nutrienti, e che se venga tagliato un circolo intorno a qualsivoglia albero (a riserva per avventura del frassino) con incidere il legno, per quanto sottile sia il coltello, purchè non rimangavi parte della corteccia non tagliata, l'albero morirà da quella parte all'insù, ella è stata sempremai costante dottrina dei Naturalisti di tutte le età, ed è assicurata per un fatto da Plinio (*a*), e da altri (*b*) eziandio. Il dottissimo Professore Dottor Plott asserisce, esser questo un'error popolare dall'esempio d'un grandissimo antico olmo trovantesi nel Collegio Maddalena totalmente scorzato intorno intorno, ed in molti luoghi due piedi, ed in alcuni luoghi quattro piedi alto da terra, il quale tuttavia, malgrado sì enorme strazio, continuò a crescere, ed a fiorire ogni anno non altramente che gli altri alberi tutti, che si trovavano illesi nel brolo del divisato Collegio. Ma quello che è assai di vantaggio, quest'olmo era senza midolla, e tutto vuoto dentro, non altramente che un tamburo: e l'istesso vien confermato dall'istoria dell'Olmo trovantesi nelle Tullerie di Parigi, scritta da Monsieur Parent, il quale viveva, e gittava benissimo le sue foglie, quantunque fosse tutto affatto scorteceiato dalla vetta allà base del pedale. (*c*) A questo aggiungasi, come l'albero del sughero, ed altri, spoglinsi per sè stessi ogni anno delle loro cortecce, e ne vanno vestendo una nuova, non altramente, che le serpi facciano della loro buccia; e dal cambiamento dell'una all'altra, resta evidentissimamente provato, come gli alberi non ricevono loro nutrimento per via della loro scorza, o corteccia. Quindi alcuni ne inferiscono, che la corteccia non ciba il legno. Ma il nostro valentissimo Plott è più riservato nella sua conclusione, arguendo soltanto, che pare, che quindi ne venga, che sia necessario, che abbianvi altri vasi, oltre i vasi del succhio della corteccia, capaci del ministero di condurre il succhio, o sugo nutriente. Egli è probabile, allorchè manca l'ordinario conducimento, che alcune delle parti del legno, che hanno avuto una volta tutti i vasi, riassumano l'antico loro ufizio: oppure, siccome fassi a congetturare l'Autore ultimamente citato, che seguitino a ritenere il loro ufizio di condurre il sugo nutriente, quanto vi voglia per mantenere in vita un'albero, quantunque non lo accrescano: il quale uso può essere peravventura un'uso differente nei vasi da succhio nel legno, da quello dei vasi da succhio nella corteccia; essendo i primi sufficienti per la continuazione di un'albero, e gli ultimi servendo unicamente per l'aumento di quello. (*d*)

(a) *Hist. Natur. Lib.* 17. *cap.* 24. Calv. *Lex. Juris*, *pag.* 182. *a.* (b) *Veggasi* Tong. *nelle Transf. Filosof. N.* 43. *pag.* 859. Reneaume, *in Histoire Acad. Scienc. Parif. anno* 1707. *pag.* 564. *Item ann.* 1711. *p.* 57. *& seq.* (c) *Veggasi Histoire Acad. Scienc. Paris. an.* 1709. *pag.* 63. *Item*, *ann.* 1711. *pag.* 55. *& seq.* (d) Plott. *Natur. Istor. Oxford. cap.* 6. §. 65. *& seq.*

Da Monsieur Brotherton ci sono state somministrate alcune nuove esperienze, che sembra, che vengano a decidere la controversia, ed a far toccar con mano, che la scòrza, o corteccia non è il veicolo della vegetazione: tagliò egli in tondo con una scure un melo salvatico, di modo che, ol-

tre

tre ad aver raso via la scorza, venne ad approfondare il taglio nella sostanza del legno alla larghezza di quattro dita: l'albero ciò non ostante vidési assai considerabilmente crescere in grossezza l'anno medesimo sopra il divisato taglio, ed a crescere, quanto alla lunghezza del legno, un buon piede. L'anno seguente crebbe di pari considerabilmente, e di lunghezza accrebbesi sole cinque dita: il terz'anno finalmente si morì fino dalle radici. La cosa medesima venne osservata in un'altro albero, parte della corteccia del quale era stata totalmente divorata dai bruchi: la parte più bassa mantennesi senza crescere, e gradatamente andò infracidandosi: la parte superiore continuò a crescere, ed ingrossare fino al terz'anno, e poi simigliantemente l'albero morì. Vegansi le Transazioni Filosof. N. 187. pag. 307.

Trovò l'Autore medesimo, come nei rami d'Abete le giunture sopra gli anelli della corteccia sarebbero cresciute molto più grosse in tre anni soli, che in cinqu' anni, se non fossero stati tagliati gli anelli medesimi. Un'anello di corteccia largo tre dita sendo stato tagliato da un'abete vicino al fondo, o base del pedale, sotto il superior nodo, o giuntura, fu trovato crescere, e germogliare nella sua cima una mezza buona pertica, e le parti tutte sopra l'anello aumentarsi di grossezza l'anno medesimo molto più di quello avrebbe fatto, se non fosse stata fatta la sezione: ma la parte tutta del pedale fra l'anello, ed il nodo sott' essa, non crebbe nè poco, nè punto, la parte vicina crebbe alcun poco, quantunque assai meno di quello avrebbe fatto, qualora non fosse stata tagliata la corteccia. Il second'anno la crescita fu simigliantemente considerabile, ma il terz' anno seccossi intieramente l'albero, e morì. Vegg. Trans. Filosof. ibid. pag. 307. & seq.

Fa parola Monsieur Magnol di un'ulivo, dal quale essendo stato tagliato in tondo un'anello di corteccia, l'albero quell'anno, che fu ivi nudato appunto sopra il luogo dell'incisione, raddoppiò la quantità dei fiori, e delle frutta, che era solito di portare. Monsieur de Reneaume riferisce un fatto a un dipresso compagno di questo. Nel territorio che è fra Aix, e Marsilia, allorchè un'ulivo è invecchiato, e vicino a cadere, hanno un metodo per farlo prima produrre la maggior quantità d'ulive di che sia capace, e questo consiste nel tagliare in tondo un'anello della sua scorza della larghezza d'un dito, da uno dei suoi rami più giovani, ed in luogo di quella pongono un'anello uguale di corteccia tolta da un ramo di un'olivo giovane. L'effetto di questa spezie d'innesto si è, che i rami dell'ulivo vecchio l'anno seguente vengono carichi in estremo d'ulive, e quelli dell'ulivo giovane si seccano. Vegg. Histoire Acad. Scienc. Paris. ann. 1711. pag. 60.

Da tutto questo Monsieur Brotherton conchiude, che il succhio, o sia sugo nutriente, grandissima parte di esso, se non tutto, ascende nell'albero per i vasi della parte legnosa, e non già per quelli della corteccia, nè tampoco fra la corteccia, ed il legno. Transazioni Filosof. N. 187. pag. 311.

Monsieur Levenoechio per altra parte ha messo fuori parecchie esperienze, ed osservazioni fatte col microscopio per mostrare, che la corteccia degli alberi è prodotta dal legno, e non il legno dalla corteccia. E divero, se l'origine, ed il nutrimento della corteccia venisse dalle radici, sembrerebbe, che ne dovesse seguitare, che le parte della corteccia vicine alle radici dovessero esser più grosse, e ramificate in più e più picciole, più che elle vengono, o scendono da alto, non altramente che le arterie, ed i nervi sono più inoltrati, più che si vanno allontanando dall' cuore, e dal cervello: dove per lo contrario non vi ha differenza alcuna fra la corteccia delle radici, e quella del tronco. In oltre i vasi della corteccia di parecchi alberi, come a cagion d'esempio, la scopa britannica, il ciliegio, il pesco, e somiglianti, non tendono all' insù, come fanno nell'acero, nella quercia, nell' olmo, nel noce, nel melo, nel pero, ed in somiglianti, ma muovonsi, e sono piantati circolarmente intorno intorno le superficie dell'albero, e tutte le scorze, o cortecce, i vasi delle quali tendono all' insù, divengono più grossi via via, che l'albero va crescendo, il lato, o parte esteriore crepando, vien su stupida, e s'avanza sopra la parte interiore, o di mezzo, che è la sola parte

ti-

vivente della corteccia. E' evidente il contrario in quelle cortecce, i vasi delle quali muovonsi intorno intorno all' albero: conciossiachè come l' albero va crescendo, non essendovi vasi valevoli a staccarsi, od a separarsi l' uno dall' altro, forza è necessariamente che si spacchino da una banda; di modo che la corteccia vecchia viene ad essere agevolmente disgiunta e separata, e che cada giù dalla nuova. Quindi è che alberi di tal natura hanno sempremai una corteccia sottilissima, come si tocca evidentissimamente con mano nell' albero della scopa britannica. Transaz. Filosof. N. 202. pag. 840. & seq.

Ciò non ostante Monsieur de Reneaume diessi a difendere l' antico sistema dell' uso della corteccia, e fe' vedere, come molti degli esempj poc' anzi allegati, stavano a martello col medesimo. Le parti di un albero separate dal loro tutto, come osserva questo valentuomo, possono carreggiare con esso loro insieme un capitale o porzione di sugo nutritivo, per cui esse vegetano; così essendo tagliati i rami del sambuco, del salcio, e di somiglianti alberi, tuttavia producono e foglie, e rami novelli, senza che vengano tampoco messi in terra; ed è stato alcuna volta trovato, aver fatto lo stesso dei legni, che apparentemente sembravano secchi. Ora quanto meglio di questi possono farlo de' rami, che continuano a starsi attaccati all' albero, e che per conseguente non possono essere intieramente defraudati del nuovo sugo, continuando a vegetare? Perchè sebbene non sia supposto, che ascenda dalla corteccia, ch' è totalmente ed intieramente tagliata via, e che su la parte, che prima ne somministrò la massima quantità, tuttavia ne possono seguitare a ricevere alquanto dalla parte legnosa, e più specialmente dell' *alburno*, o sia buccia interiore, ch' è la parte morbidissima, come anche la novissime, e questa somigliantissima alla corteccia. Così noi possiamo supporre essere stata quella dell' olmo delle Tullerie, che continuò a crescere tutta una Estate in virtù del capitale, o porzione di sugo, di cui erasi già imbevuto. Quanto all' ulivo, di cui fa parola Monsieur Magnol, egli è questo un' albero abilitato a meglio sussistere senza corteccia, come quello, ch' è d' una natura oleosa, e che anche il legno di quello è tutto saturato di questo particolar sugo, che vien toccato con mano, conservarsi lunghissimo tratto di tempo, e dileguarsi lentissimamente. La ragione dell' aumentata sua fertilità sembra essere, che i canali della corteccia giovane innestata sopr' esso, essendo più libera, e più patente di quella dell' ulivo vecchio, effettua in miglior forma le loro filtrazioni. Quanto all' Olmo di Lussemburgo citato dal medesimo Monsieur Parent, le parti superiori del quale nudate di tutta la loro corteccia, quasi fino a terra, dopo un più intimo, e più esatto esame, fu toccato con mano, come rimanevano per anche in esso le fibre della corteccia interiore, o sia *Liber*, le quali avevano una comunicazione colla corteccia, che comunicava con i rami; ed è probabile, da queste fibre, che i rami superiori dell' albero abbiano continuato a ricevere il loro alimento; e queste fibre colla lunghezza del tempo, e per la pienezza dei sughi, dalle medesime trasmessa, e tramandata, si fossero indurite, ed avessero cominciato a formare una nuova sostanza legnosa. Altre fibre più giovani del medesimo *Liber*, e che erano probabilmente formate fino dal tempo dello scortecciamento dell' albero, cominciassero a costituire un novello *alburnum*, che cominciasse somigliantemente ad esser coperto con una nuova corteccia, o piuttosto pelle, e buccia. Da questo esempio Monsieur de Reneaume conchiude, che l'*alburnum* vien formato dalla corteccia; e siccome l'*alburnum* è il legno ultimamente formato, tutto il legno per legittima, e necessaria conseguenza vien formato della corteccia, o *Liber*. La maniera di questa conversione viene da questo Autore esattamente descritta. Mentre l'*alburnum* ritiene alcun grado di sua morbidezza, e continua a partecipare di sua natura di corteccia, può per alcun tratto di tempo mantenere la vegetazione; ma poichè viene a diventare assolutamente legno, non può più contribuire la vegetazione medesima. La crescita de' giovanetti, o novelli rami, è vivacissima, e da essi soli il sugo perviene ai fiori, ed ai frutti, mentre sia poco altro, che l' istessa corteccia. Veggasi *Histoire Acad. Scienc. Paris. ann.* 1711. *pag.* 57. *& seq.*

Ora

Ora sembra certo, dalle esperienze fatte da Monsieur Buson, che gli alberi, sienosi di qualunque sorte esser si vogliano, qualora vengano spogliati da capo a fondo della loro corteccia, muojano tutti, e si secchino in tre o quattro anni in circa.

Ma ella si è cosa sommamente osservabile, che gli alberi nella divisata guisa sbucciati, o scortecciati nel tempo che sono in succhio, e che campano la morte, somministrano un legname più pesante, più uniformemente denso, più resistente, e più acconcio per servirsene, di quello di quegli alberi, che vengono troncati nello stato loro sano. Cosa di natura somigliante è stata, a vero dire, innanzi osservata tanto da Vitruvio, che da M. Evelyn. Veggansi *Memoir. Acad. Scienc. Paris. ann.* 1738.

Viene asserito, che non trovisi la corteccia degli alberi petrificata; ma fra i legni petrificati, è stato rinvenuto non so che d'approssimantesi alla natura della corteccia. Veggansi perciò *le Transaz. Filosofiche num.* 481. *pag.* 309.

Siccome sono provveduti gli animali d'un *panniculus adiposus*, comunemente tutto pieno di grasso, che investe, e cuopre tutte le parti carnose, e le difende dal freddo esterno, così le piante sono intorno intorno circondate tutte da una corteccia tutta piena di grassi sughi, dai quali vien tenuto fuori, e lontano il freddo, e nell'invernata le punte del ghiaccio sono impedite dal fissare, e coagulare i sughi per entro i vasi; e quindi è appunto, che alcune spezie d'alberi conservansi verdi tutto intiero l'anno, per la ragione, che le scorze, o cortecce di quelli contengono più quantità d'olio di quella che possa essere attratta, e fatta esalare dal Sole &c. Veggasi Ray, *Sapienza di Dio*, *Par. I. pag.* 103.

Novera il Boerahawe otto diverse spezie di sughi stanzianti nella corteccia degli alberi, vale a dire, sugo acquoso, o chilo, un olio, un balsamo, una pece, una resina, un colofone, una gomma, ed una resina gommosa. Veggasi Boerahave *Nov. Method. Chemiæ*, *Pars* 2. *pag.* 159. *& seq.*

Ha la corteccia le sue particolari malattie, e viene infettata da insetti proprj soltanto d'essa (*e*). Il muschio è una malattia della corteccia (*f*). Le ferite della corteccia bene spesso le sono mortali. (*g*)

(*e*) Veggansi *Transf. Filos. num.* 296. *pag.* 1859. Bradl. *nuove Esperienze sopra gli Orti*, *Par.* 3. *pag.* 59. (*f*) Vegg. *Hist. Acad. Scienc. Paris. ann.* 1716. *pag.* 38. (*g*) *Mem. Acad. Scienc. Paris. ann.* 1707. *pag.* 367.

Delle cortecce del salcio e del tiglio vengono comunemente formate delle specie di corda. Veramente il lino, e la canapa, con tutta la loro rozzezza sono i soli vasi da succhio, o dire le vogliamo fibre lignose della corteccia di queste due piante. Veggasi Grew, *Anatom. de' Vegetab. lib.* 3. *cap.* 7. §. 12. Veggasi ancora Plott *Istor. Natur. di Oxford*, *cap.* 9. §. 119. *pag.* 67.

I Popoli del Siam, non avendo canapa, formano tutti i loro cordami della corteccia, o buccia dell'albero del Caccao; e parecchie Nazioni Asiatiche, come anche dell'Africa e dell'Armenia, viene costantemente asserito, che facciano lo stesso (*b*). Nelle Caribbe altri mettono in opera il *Mahot*, ch'è una specie di vegetabile, che somministra delle corde, che punto non cedono a quelle fatte di canapa. (*i*)

(*b*) Aubin, *Dict. Marin. pag.* 127. (*i*) Savar. *Dict. Comm. Suppl. pag.* 1249.

CORYZA. E' questa nella Medicina un'affezione catarrale consistente in un'escrezione di un umore seroso e viscoso, dal naso alle fauci. Alcuni intendono altresì significarsi la cosa medesima dalla voce *gravedo*, facendo questa voce, e la voce *coryza* sinonimi; ma, a vero dire, assai impropriamente: conciossiachè per la voce *gravedo*, viene ad intendersi strettamente, e rigorosamente parlando, un'affezione catarrale, in cui non vi ha escrezione, o scarica attuale d'una materia serosa, ma soltanto una congestione, od ammassamento di quella con ristagno; quindi ella è cosa agevole a concepire, come i sintomi accompagnanti la gravedine, quando la materia è confinata, sono assai peggiori di quelli della *coryza*, in cui la materia viene evacuata. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medicus.

Segni d'una CORYZA. Vien preceduta somigliante malattia generalmente da un veemente pizzicore, e starnutamento: alcune volte da ciò, che realmente vien detto gravedine, *gravedo*, che è un ammassamento di materia senza scarica: questa è seguitata da un'escrezione d'una materia serosa e viscosa dalle narici, e dalla bocca; ed alcune vol-

volte dagli occhi : più sottile, e più acre, che si è questa materia, più acerbamente inquieta, ed offende le parti, per le quali ella viene evacuata, di modo che alcune volte ella è accompagnata con una sensazion dolorosa, e del positivo male in esse parti.

Persone soggette alla Coryza, ed alle Gravedini. Queste indisposizioni sono sommamente frequenti; e nei bambini prendono d'ordinario la loro origine da ostruzioni di perspirazione, ovvero da soppressioni d'orina. I giovani, comecchè vanno crescendo, sono soggetti a queste indisposizioni a motivo di un'abbondante quantità di materia salivale; e nelle età più avanzate quelle persone cadono in esse, la cui natura non è da tanto di riaversi per mezzo di un'emoragia; e le persone d'abito flemmatico, ed inclinanti soverchio al sonno, sono assai sottoposte a queste malattie.

Cause di tali malattie. Le cause generali di simiglianti sgorghi, o flussioni, come gl'Italiani le appellano, sono le medesime, che le producenti le emoragie dal naso, vale a dire, un'ammasso, o congestione di sangue nella testa, per mezzo della scarica del quale, la Natura si studia, e cerca di sollevarsi da una pletora: ma essendo il sangue in questi casi sommamente carico, ed abbondantissimo di serosità, queste essendo la parte più sottile, vengono agevolmente a trovarsi l'esito, e passare esse sole, lasciando la parte rossa del sangue ne' luoghi, ove si trova. Alcune volte vengono altresì tali infermitadi prodotte da una mera ritenzione dei sughi serosi, e linfatici dentro, e sopra le glandule di queste parti, ma ciò avviene molto più di rado. Le cagioni occasionali, o dire le vogliamo accidentali, che producono simiglianti congestioni, e stagnamenti, sono la soppressione d'altre evacuazioni; tali, a cagion d'esempio, sarebbero le abituali, e naturali diarree, ovvero le evacuazioni prodotte dai medicamenti purgativi, e catartici, che alcune persone per lungo tratto di tempo sonosi accostumate a prendere nelle stagioni usate della Primavera e dell'Autunno: la tempra dell'aria fredda ed umida; od un subitaneo raffredamento del corpo in luogo caldo, ed umido: il lasciare o troncare, e smettere il copioso uso, che altri far soleva del tabacco, e l'abuso delle polveri sternutatorie. A tutto questo dee aggiungersi qualsivoglia cosa, che venga ad impedire la traspirazione naturale, ed alcune volte le soppressioni dell'orina.

Prognostici. La semplice *coryza*, e la *gravedine*, non vengono accompagnate da gran pericolo, nemmeno allorchè sono di lunga stagione, e quasi dissi, invecchiate, purchè la persona, che ne è attaccata, sia di temperamento forte, e sano per altri rispetti. Ma ciò non può dirsi già delle persone vecchie, deboli, malsane, e dilegini; conciossiachè in esse questa continua flussione, o sgorgo sopra la testa, con frequenza pur troppo grande viene ad ingenerare nelle medesime dei mali, e disordini vertiginosi, ed alcune volte delle affezioni paralitiche, e per fino delle apoplessie, oppure eziandio l'asma, ed affezioni catarrali suffocative. Queste sono le triste, e fatali conseguenze delle lunghe flussioni di questa fatta nelle divisate persone, e temperamenti; e se questa materia in copia così grande segregata dal sangue, venga a calare sopra i polmoni, ella può cagionarvi con somma facilità delle esulcerazioni, ed una vera, e reale tisichezza eziandio.

Metodo della Cura. E' questa un'infermità, che dà poco impaccio ai Signori Medici, essendo d'ordinario lasciata totalmente in mano della Natura medesima; ma se vogliamo farci a dir la cosa, com'è, gran forza ha la Medicina per curarla, e per guarirne comunemente in tutto, e per tutto le persone, che ne sono attaccate; e questa malattia, ancorchè non sia d'ordinario accompagnata da pericolo, nulladimeno tanto, e tale si è il disturbo, e l'inquietudine, e la noja, che arreca, che io non credo, che abbiavi persona, che ricusar voglia di liberarsene. Nei casi d'una gravedine fa di mestieri, che venga dal Medico procurata una savia, ed aggiustata escrezione della materia ammassata, e rattenuta; e questa può essere effettuata con delle evacuazioni meno fastidiose, e scomode, di quelle, che sembra procurarsi per sè stessa la Natura, e con iscariche più dicevoli, e coerenti; oltredichè per via di continuare questo metodo le future malattie, ed indisposizioni di simigliante spezie posson esser prevenute, ed impedite. Per la totale scarica della ma-

materia, secondo l'intenzione della Natura debbonsi mettere in pratica gli *Errini* medicamenti; le polveri delle erbe cefaliche, come, a cagion d'esempio, il timo, la bettonica, lo spigo, e simiglianti, da prendersi per tabacco pel naso; e possonsi odorare i sali volatili pungenti. Per simigliante mezzo gli umori muccosi, che cagionavano l'infarcimento, verranno ad essere assottigliati, e disposti per iscaricarsi. Ciò fatto, sarà assai dicevole il preferivere al paziente una gentilissima purga. Quando poi la cura è compiuta, ed assodata, può impedirsi il ritorno all'indisposizione con un'acconcia cavata di sangue nella Primavera, e nell'Autunno. Quando poi la scarica, od escrezione è violentissima, il valentissimo Medico Sthall raccomanda l'uso dei gentili diaforetici, e d'una polvere composta di cinabro, ed una gentilissima oppiata. In quei casi, nei quali la materia d'una *coryza* è sommamente acre, e vi ha un violento dolore di testa, gran vantaggio produce l'uso esterno della canfora; ed in simiglianti casi dee questa applicarsi alle tempie; ed il paziente potrebbe nel tempo medesimo prendere internamente delle polveri composte di nitro, e degli assorbenti comuni, e l'antimonio diaforetico; e dopo tali medicine potrebbero prenderſi alcune leggerissime purghe, e farsi assai frequentemente dei pediluvj con acqua ben calda. Veggasi *Juncker*, Conspectus Medicus, pagg. 500. 501.

COSCIA. *Osso della coscia*. Abbiamo nelle Transazioni Filosofiche un'istoria d'un grosso pezzo dell'osso della *coscia* d'un giovane, levato via, ed il luogo dell'osso medesimo così ben supplito da una callosità, ch'ei camminava dritto, e non altramente che nato non gli fosse sì fatto disordine. Trans. Filosof. n. 461. sezione 2.

Frattura dell'osso della Coscia. L'osso della *coscia* quantunque il più grosso, e più gagliardo di tutte le altre ossa del corpo umano, viene tuttavia frequentemente a rompersi, non meno vicino al suo mezzo, che verso le estremità, o sieno articolazioni; ma più particolarmente in vicinanza di quella parte, che è volgarmente chiamata il suo collo, vicino alla sua articolazione coll'osso dell'anca; ed allorchè questo è il caso, ella è cosa sommamente difficoltosa e malagevole il racconciarlo, e ricollocarlo al suo luogo. Quando l'osso è rotto in due luoghi in un tempo, lo che alcune volte avviene, che il pericolo è infinitamente maggiore; ed in evento, che il paziente, in questo caso, campi la morte, lo che assai rado succede, rimane assolutamente, e senza riparo storpiato.

Alcuna fiata è rotto quest'osso trasversalmente, alcun'altra obliquamente, ed altre volte le estremità sdrucciolano per buon tratto l'una sopra l'altra, lo che rende il caso veramente cattivo in estremo; conciossiachè essendo gagliardissimi, e sommamente robusti i muscoli di questa parte, e gagliardamente contratti, tirano con una forza considerabile l'estremità inferiore dell'osso all'insù, in modo che per estenderlo, e rimetterlo al suo luogo, vi vuole grandissima forza.

La frattura obliqua di quest'osso con maggior frequenza sdrucciola ed esce dal suo luogo di nuovo, che la frattura trasversale, e generalmente lascia la *coscia* alquanto più corta dell'altra, malgrado la maggior cautela, che usar mai possa il più valente, ed esperto chirurgo nel rassettarlo. Egli è però necessario, in casi somiglianti, oltre i mezzi, i quali sono comuni a tutte le fratture, d'usare una fasciatura più gagliarda, e più fissa in questa frattura, trasversale, affine d'impedire, che l'ossa vengano con facilità ad allontanarsi, e smuoversi. Allorchè accade la frattura dell'osso della coscia in vicinanza del mezzo, o verso la sua intestatura, o capo inferiore, deve essere esteso, e rimpiazzato l'osso colle mani, non altramente, che tutte le altre fratture; solo vi si richiede una forza estendente sommamente grande; ed ove non sieno nemmen bastanti le mani di ben vigoroso e gagliardo assistente, sarà di mestieri, che intorno a cadauna intestatura dell'osso vengano legate delle forti fasce, o fazzoletti, per mezzo delle quali l'osso rotto possa essere esteso dall'una e dall'altra banda colla forza unita di tre, o quattro persone, che operino ad un dato tempo medesimo, mentre il Cerusico con estrema cautela vada rimpiazzando la frattura colle sue mani, e la vada assicurando con una propria fasciatura, e strettojo. Dannosi alcuni casi, ne'quali la forza unita di tre, o di quattro

tro uomini, nella divisata maniera applicata, non è bastevole a procurare la necessaria estensione; ed in sì fatto caso il Cerusico è obbligato a ricorrere alle corde, ed alle carrucole, per mezzo delle quali un uomo solo potrà operare più validamente, e con forza più equabile, di quello far possano più uomini senza questi ordigni. Ma i casi, che addimandano un trattamento, e maneggio di cotal fatta, non sono gran fatto comuni.

Allorchè è rotto il collo dell' osso della coscia, al quale inconveniente è sommamente soggetto a motivo della sua situazione obliqua, o trasversale, e per cagione di sua sostanza spungosa e fragile, si viene a formare una frattura, che non è soltanto malagevolissima a rimpiazzarsi, ma ella è tale altresì, che a grandissimo stento può essere perfezionata, senza che la coscia rimangasi più corta di quello ella si fosse per innanzi. Le ragioni di sì fatto disordine sono, che i frammenti non possono essere rimessi, o per meglio esprimerci, spinti a i loro respettivi luoghi, se non se con grandissima difficoltà, a motivo della grossezza, e fortezza dei muscoli, che gli cuoprono; e perchè avviene assai di rado, che le ossa possano essere ritenute nella loro positura naturale, eziandio dopo esservi stati egregiamente ridotti; conciossiachè i muscoli, che passano sopra, e sono inseriti sotto il collo di quest' osso, tirano la parte più bassa all' insù, e tanto l'uno che l'altro di questi accidenti avvengono più naturalmente, e più facilmente; conciossiachè l' obliqua positura del collo di quest' osso, che è inserito nella sua testatura in una direzione nè perpendicolare, nè parallela, ma come posto a sghimbescio sopra un lato; che perciò ella non è maraviglia, che la conseguenza di simigliante frattura sia la storpiatura, ed altri cattivi accidenti.

A tutte queste ragioni noi possiamo ancora aggiungere, come è sommamente malagevole, e difficultoso il discoprire quando è rotto il collo dell' osso della coscia, essendo questo caso preso d'ordinario per la testa dell' osso sdrucciolato fuori del suo facchetto, od *acetabulum*; e questo, a dir vero, è stato fino a quasi dissi ai dì nostri un' error generale. Allorchè noi possiamo pensare, che la forza esterna sia stata tanto gagliarda, ed energica da esser valevole d' aver prodotto una frattura, quando il paziente non può nè poco, nè punto appoggiarsi, o soffrir cosa alcuna sopra quel dato membro, nè appoggiare il suo piede sulla terra, quando sulla stessa articolazione sente un' acutissimo, ed insoffribile dolore, e quando finalmente veggiamo il membro offeso più corto del sano, essendo una cosa agevole il piegare, o voltare il piede presso che in tondo da un lato all' altro, e che in questo movimento venga udito qualche scoppiettìo, o fregamento delle ossa, noi ci possiamo supporre con ogni ragionevolezza, che il collo dell' osso della coscia sia rotto: in tal caso fa di mestieri, che il membro venga esteso gentilissimamente, ed a gradi, fino a che venga ridotto alla lunghezza medesima del membro sano: questo può esser fatto agevolmente, o per mezzo d' un tovagliolino, oppure in molti casi colle mani di un' ajutante in tal modo, e maniera, che il Cerusico possa essere a portata di ricongiungere in alcuna misura almeno, se non perfettamente, il collo dell' osso della coscia colla sua testa, fino a che venga a rimanersi stabilmente nel suo *acetabulum*. E quantunque dopo simiglianti fratture venga lasciato quasi sempre il membro più corto, e storpiato: tuttavia perchè hannovi alcuni risanati senza una tale disavventura, perciò sarà sempre ottima cosa il praticare per simigliante fine una fasciatura sì stretta, e sì fissa, che sia valevole a ritener insieme il collo, e la testa dell' osso, di modo che possano trovarsi a portata di fare un' unione, o combagiamento uguale. La fascia appellata *spica inguinalis* è la più a proposito per impresa somigliante, ed un grande, ed ampio tovagliolino, od altro pezzo somigliante di tela di lino è con questa collocato fra le cosce, affine di ritenere il corpo d' essa coscia dal cedere all' ingiù: e finalmente debbonsi aggiustare delle fasciature al ginocchio, ed all' anca, dalle quali legature il piede venga attaccato alla parte inferiore del letto, affine d' impedire, che il membro venga contratto all' insù.

In evento, che la rottura dell' osso della coscia sia accompagnata da ferita, questa rende il caso sommamente malagevole, e quel

e quel che è peggiore, di grandissimo pericolo; e se avvenga, che questi dati accidenti sieno succeduti nelle circonvicine giunture, la conseguenza di essi esser suole generalmente la morte, e molto più, allora quando sieno feriti alcuni dei grossi vasi sanguigni, lo che verrà ad esser sufficientemente conosciuto dallo sgorgamento del sangue. In simiglianti fratture con una ferita, debbe esser messa in pratica una fascia da otto capi per fasciare l'offesa parte: ed in evento, che la ferita sia molto contusa, di modo che stanzi sotto la pelle del sangue travasato, come anche intorno a' suoi interstizj, questa dee onninamente esser aperta per via di parecchi tagli, ed incisioni d'una sufficiente, ed adeguata profondità, affinchè il sangue medesimo travasato, il quale in brevissimo tratto di tempo si putrefarebbe, possa esserne scaricato, e cacciato fuori. Le parti intaccare debbonsi dopoi ben ben lavare con acqua di calcina, mescolata con una quarta parte di sua quantità di spirito di vino, od acquavite da bagnoli canforata, fino a tanto che le parti contuse vengano digerite.

Quando una frattura di sì fatta spezie non è accompagnata da perdita grande di sangue, e non vicina all'osso, la propria cura si è il fasciare la parte ferita con pezze di tela di lino asciuttissime, e la ferita dovrassi riempire innanzi d'asciuttissime fila della tela medesima. Se lo sgorgo di sangue sia maggiore, debbonsi usare, o lo spirito di vino rettificato, od altri liquori d'indole astringente: ma in evento, che l'emoragia sia sommamente violenta, e procedente da un'arteria, dovrassi mettere in opera uno strettojo, ed assicurare i vasi con una allaciatura. Poichè fermato sia il corso al sangue, e ben nettata la ferita, debbonsi rimpiazzare, e ridurre ai loro respettivi luoghi i frammenti dell'osso, ed il membro offeso circondar tutto con de' piumaccioli, con delle piastre, e con delle fasce da otto capi: ma se la frattura è accompagnata da violentissimo sgorgamento di sangue, e da grande scheggiamento dell'osso, da una gran ferita, di modo che venga ad indicare, che sia rimasa aperta la grande arteria crurale, il metodo migliore si è quello di troncare addirittura la coscia, e legare in tempo l'arteria; conciossiachè l'arteria crurale sia così larga, e grossa, che a stento s'unisce insieme; e se lo fa, le parti inferiori vengono incontanente assalite da un cancrenamento. Veggasi *Eistero*, Chirurg. pag. 129.

Noi abbiamo la descrizione, e la trattata d'una macchina per rimpiazzare, e riallogare l'osso rotto della coscia, da Monsieur Ettrick nelle Transazioni Filosofiche al N. 459. Sezione 4.

Lussazione della Coscia. Egli è stato formalmente immaginato, che la testa dell'osso della coscia essendo slogato dal suo acetabulum, fosse un caso comunissimo; ma la cognizione maggiore più esatta dell'anatomia, e della chirurgia ci ha ora convinto, questo accidente essere sommamente raro. La ragione, onde il caso era per l'avanti supposto comune, si è, perchè una frattura del collo dell'osso della coscia veniva erroneamente presa per questa lussazione, o slogamento.

Sarà agevolmente concepito, come questo è il vero stato del caso, e come uno slogamento reale dell'osso della coscia è rarissimo ad accadere, se noi ci facciamo a considerare quanto profonda sia la sinuosità, od acetabulum, dentro il quale l'intestatura di quest'osso è incassata, con quale spaziosa concava cartilagine l'intestatura, o testa medesima di quest'osso sia coperta, quanto estremamente gagliardi, e fatticci sieno i ligamenti, con i quali è attaccato, quanto grandemente sia difeso da grossi, e ben fissi muscoli, e se ci facciamo ad uno stesso tempo a riflettere, quanto debole, e fragile sia il collo dell'osso della coscia, a confronto di qualsivoglia altra parte di quello; e da tutte queste savie considerazioni verremo a conoscere, e toccar con mano quanto più facile sia ad accadere, che una forza medesima rompa l'osso appunto sotto la sua intestatura, di quello possa esser valevole a scostarlo, e slogarlo dalla sua vagina, od incassatura. Ed a vero dire, quando le lussazioni dell'osso della coscia avvengano, ciò deriva con maggior frequenza piuttosto da cagioni interne, che da cagioni esterne. Conciossiachè hanno i Medici osservato, come i ligamenti dell'osso della coscia, quantunque per se stessi, e di loro natura estremamente

te

te gagliardi, esser possono per varie cagioni, e massimamente per un flusso d' umori, in sì fatta maniera rilasciati, ed indeboliti, che l' intestatura dell' osso venga spontaneamente ad uscir fuori, e sdrucciolare dalla sua incassatura, od acetabulum; di maniera tale che la coscia quantunque non con tanta facilità slogata da qualsivoglia esterna cagione, possa agevolissimamente slogarsi senza la menoma esterna violenza, od urto, e persino mentre il paziente stassi steso, ed adagiato nel proprio letto. Questo è però un' accidente, che accade molto più di rado nelle persone adulte, di quello egli accada nei bambini.

Ma per qualsivoglia modo, o cagione, che l' osso della coscia sia slogato, egli è quasi sempre cavato affatto fuori del suo luogo, sicchè viene a produrre una lussazione perfetta: l' esatta rotondità della sua testa, colla gran forza dei muscoli intorno intorno adjacenti, e l' angustia, e strettezza dei lati dell' acetabulum, non ammetteranno mai uno slogamento parziale, o che l' osso venga soltanto smosso un poco ed in parte dal luogo suo: conciossiachè subito che la testa dell' osso è slontanata dall' orlo dell' acetabulum, è giuoco forza, o che torni ad abbandonare totalmente il suo vano, o che torni a cader di nuovo nel suo luogo diretto.

Vien trovato, che la coscia è capace di lussazione in quattro modi, vale a dire all' insù, ed all' ingiù, all' indietro, ed innanzi; ma lo slogamento più frequente suol seguire all' ingiù, ed internamente verso l' ampio foro dell' osso della pube: conciossiachè oltre che la difesa cartilaginosa nella parte inferiore dell' incassatura, od acetabulum, non è così alta come nel rimanente, il ligamento rotondo vien sempre trovato prender piega più perfettamente in quella parte, che in qualsivoglia altra; ed ultimamente i muscoli adjacenti vien trovato essere d' una resistenza sommamente debole in questa parte. Ed oltre a tutte queste cose vi è una certa prominenza in questa orlatura, o contorno dell' acetabulum, la quale impedisce, che l' intestatura, o testa dell' osso venga di nuovo a cadere indietro nel suo diretto luogo, e situazione, qualunque volte ne sia uscito fuori. Ma se l' intestatura di quest' osso sia slogata in fuori, suole generalmente sdruceiolare all' insù nel tempo medesimo, essendo appena possibile, che i fortissimi muscoli della coscia lascino andar quest' osso se non all' insù; nè vi ha in questa parte dell' orlatura dell' acetabulum alcuna prominenza, la quale resister possa all' intestatura dell' osso in questo passaggio.

Allorchè la coscia è slogata innanzi, ed all' ingiù, che è ciò, che suole con molta frequenza, e per lo più accadere, la gamba rimansi sospesa ed allargantesi in fuori, e comparisce in tal caso più lunga dell' altra: il ginocchio, ed il piede altresì rimangonsi rivoltati in fuori; e l' intestatura dell' osso medesimo sarà sentita vicino alla parte inferiore dell' inguine, e dell' osso pube. In simigliante caso suol' esservi una soppressione d' orina, la quale è cagionata da alcun nervo, che comunica colla vescica, e che viene ad essere estremamente compresso: oltre a ciò può esser ravvisata nel lombo una cavità dal trocantero maggiore, ed il resto delle ossa sarà tutto fuori di luogo; ed in evento, che l' osso della coscia non venga in tempo rimpiazzato nel suo acetabulum, od incassatura, tutto il membro s' appassirà immediatamente dopo. Il paziente per questa ragione non può soffrire il menomissimo urto sopra questo membro, ma gli è giuoco forza il piegarsi sempremai, e l' inclinarsi col peso del suo corpo sopra l' altra coscia. Allorchè muovesi innanzi, gli conviene muovere questo suo dato membro in forma d' un semicircolo, e di sostentare il suo corpo colle grucce sotto le proprie braccia; sebbene non manchino de' casi particolari, ove l' intestatura dell' osso della coscia lussato si è unita tanto tenacemente alle parti adjacenti senza l' acetabulum, che è venuta coll' [illegible] del tempo a farsi sì forte, e gagliarda, che è stata valevole a sostentare il corpo senza appoggi, tuttochè non siasi mai però dato il caso, per quanto è a nostra contezza, che alcuna persona, a cui sia accaduta, dopo la divisata sventura, la fortuna d' assodarsele la slogatura, abbia potuto camminare senza zoppicare.

Se l' osso della coscia sia slogato all' indietro, viene sforzato di pari all' insù nel tempo medesimo, come già osservammo; quindi vi sarà ravvisata in questo caso una ca-

cavità nella regione dell'anguinaja, ed altresì una gonfiezza sopra il lombo, perchè la testa, ed il trocantero di questo osso saranno ivi piantati. La tumefcenza, che è sopra il lombo, venendo spinta, e sforzata all' insù, il membro diverrà più corto, di quello era per innanzi, ed il piede verrà inclinato, e voltato indentro. Il calcagno non toccherà terra, ma si vedrà la persona starsi, e reggersi sulle dita del piede; ed ultimamente il membro slogato verrà ad essere molto più facilmente attratto, che esteso.

Ella è cosa estremamente rara, che la coscia sia slogata innanzi, ovvero all' indietro, senz' essere simigliantemente stirata all' insù, oppure all' ingiù: ma se la faccenda accadesse così, si potrebbe ancora agevolmente riconoscere dalle regole poc' anzi esposte con tutta la maggiore evidenza, e dal considerare la natura dell' articolazione dell' osso. Ma egli è con tutto questo sommamente difficile lo scoprire, quando l' osso della coscia sia slogato, e quando sia rotto, o coll' udirne parlare, o col veder la parte, a cagione della somma grossezza dei muscoli, e degl' integumenti: nulladimeno ella è materia d' alcuna conseguenza il proporre i segni, per i quali uno di questi casi possa esser distinto dall' altro. Vi ha ragione di giudicare, che l' osso della coscia sia slogato, allorchè noi troviamo, che i ligamenti dell' osso medesimo sono stati rilasciati da alcuno ammassamento, o congestione precedente d' umori, quando non è stata fatta alcuna esterna violenza sopr' esso, quando non vi ha un violentissimo dolore, o tumore, e non ne segue un' infiammazione; ed ultimamente, allorchè tutto il membro può essere condotto, e voltato sopra l' acetabulum, senza che il Chirurgo senta, e s' accorga in questa data operazione d' alcun raschiamento, o digrignamento delle ossa; e simigliantemente i segni tutti a questi contrarj, vale a dire, dolore acutissimo, tumescenza, infiammazione, scoppiettio, e raschiamento d' ossa, e somiglianti, sarà cosa più che certa, esservi una frattura.

Allorchè vien toccato con mano, che l' osso sia veramente slogato, dee questo essere rimpiazzato al suo luogo con un metodo, che sia coerente, e che s' accordi alla natura, e direzione dello slogamento. Quando l' osso è slogato innanzi, ed all' ingiù, il paziente dee esser collocato lungo disteso colle sue spalle sopra una tavola: posto in tal positura deesi legare intorno all' anguinaja del medesimo un tovagliolino, ed una fortissima fascia sopra la parte offesa, di modo che un' estremità d' essa fascia possa venire sopra la pancia, e l' altra sopra le natiche, e la schiena, per essere l' una, e l' altra annodate insieme sopra la spina dell' osso *ileum*, e poscia attaccate ad un' uncino affisso in alcun luogo, o tenute ben fisse, e stabili da qualche gagliardo ajutante. In simigliante maniera, e positura nel fondo della coscia un poco sopra il ginocchio, fa di mestieri, che vengavi attaccato un' altro tovagliolino, o forte fascia, ovvero la fasciatura d' Hildano, con un valido piumacciolo fra essa, e la coscia: l' una, e l' altra fascia essendo presa, e tirata aggiustatamente, la coscia dee essere estesa, non già con veemenza, ma con quella sola forza, che sia a capello bastante a cavar l' osso fuori del suo seno, affinchè possa esser rincastrato ed incassato di nuovo nel suo proprio acetabulum dalle mani del Chirurgo. Per sì fatta operazione dee il chirurgo con una mano comprimere la testa dell' osso della coscia all' infuori, mentre coll' altra mano va accompagnando all' indentro il ginocchio. Oppure il rimpiazzamento può esser fatto per mezzo di fazzoletti attaccati intorno alla coscia vicino alle sue estremità alla maniera di fionde, e il membro esteso venga in modo, che il ginocchio sia nel tempo ed atto medesimo premuto all' indentro dalle mani del Chirurgo.

Se questi metodi non sieno bastanti, si renderà necessario il ricorrere al *polyspaston*, o sia macchina a carrucole, ripicgo ben conosciuto dai Cerusici in simiglianti occasioni. Questo dee essere il metodo di rimpiazzamento dell' osso della coscia, quando è slogata innanzi: ma quando avvenga, che l' osso medesimo sia slogato all' indietro, dee essere steso il paziente sopra una tavola colla sua faccia all' ingiù; la coscia dee essere allora stirata, e stesa con forza ed energia maggiore di quella, che si è usata nel primo caso, ed il riallogamento dee

dee allora essere effettuato dalla mano del Chirurgo, ed in quel medesimo atto, e tempo un' ajutante volterà il membro alquanto all' indentro, e con simigliante metodo la testa dell' osso della coscia sdrucciola ordinariamente da questa spezie di slogamento intieramente nella propria sua incassatura. Ciò fatto dee il membro incontanente essere assicurato con le dicevoli fasciature, ed il paziente dee essere accomodato adeguatamente nel letto, ove dovrà starvi pel tratto di tre, o di quattro settimane. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 167.

Riferisce il Saltzmanno un'esempio d'una lussazione dell' osso della coscia, senza la menoma frattura del suo collo, e viene a confermare ciò, che il Ruischio ha già osservato dell' episisi dell' osso del femore, essendo ivi annichilato, o per modo cangiato, da non poter essere in conto alcuno osservato, quando venga cercato da poi in uno, che sia stato rotto.

COSCIA, nel Maneggiu. Veggasi l' Articolo MANEGGIO.

COSTE. Il numero delle *coste* varia in differenti soggetti, alcune volte da una banda sola, ed alcun' altre in tutt' e due.

Hanno gli Anatomici diviso ciascheduna *costa* in parte di mezzo, o sia corpo della costola, nelle due estremità, una anteriore, l'altra posteriore, in due lati, uno esterno, e convesso, l'altro interno e concavo, in due contorni, od orlature, una superiore, e l'altra inferiore, ed in due labbra di cadaun contorno, uno esterno, e l'altro interno. L'estremità posteriore, che può addimandarsi la testa, od intestatura della costa, è articolata colle vertebre della schiena. Nella estremità anteriore le coste carnose vengono prolungate fuori da episisi cartilaginose affisse, ed appiccate ne i loro termini ossuti. Ciascheduna delle costole vere nella estremità posteriore, ha due picciole impressioni cartilaginose, distinte da una spezie d'angolo, dal quale vengono articolate colle impressioni cartilaginose laterali ne i corpi di due vertebre del dorso; ma la prima costa non ha che una sola tale impressione, essendo articolata con una sola vertebra. Ad una picciola distanza da questa estremità vi ha posteriormente un'altra impressione cartilaginosa sopra cadaun lato, un poco convessa, e strettamente unita ad un picciolo rigonfiamento. Per mezzo di queste vengono le coste artiaolate colle impressioni cartilaginose laterali nelle aposisi trasversali delle vertebre del dorso, ed i rigonfiamenti servono per l'inserzione de' ligamenti. La porzione, che giace fra la testa, e queste impressioni, è contratta, e rappresenta un collo. Quando l'estremità posteriore d'una costola è articolata con due vertebre, la seconda articolazione si trova sempre col processo trasversale delle due più basse. Fra il rigonfiamento, e la parte di mezzo, o sia corpo delle costole, vi è sopra il lato loro esteriore una spezie d'angolo ruvido obliquo di differenti ampiezze. Nella prima costa non è quest' angolo distinto dal rigonfiamento, nella seconda va avvicinandosi ad una picciola distanza da esso; nella terza costola questa distanza continua ad esser maggiore; e quindi ella continua ad aumentarsi gradatamente per ogni verso fino alla terza falsa costola; di modo che se noi riguardiamo direttamente nel dorso dello scheletro, gli angoli rappresentano le gambe d' un par di seste, o compasso affatto aperto. Sull' interior lato delle costole verso il contorno inferiore noi osserviamo una scannellatura raggiugnente per ogni verso dall'angolo all' estremità, e questo massimamente nelle cinque coste vere più basse, od inferiori, e nelle tre prime costole false. Il contorno superiore della terza è più ottuso, ed il più basso è un poco più compresso. Nel rimanente il contorno superiore è tondeggiato, l' inferiore più o meno acuto.

In tutte le coste l' estremità anteriore è più bassa della posteriore; le costole sono più archeggiate nella parte deretana di quello lo sieno nella parte anteriore: le appendici, le episisi, ovvero porzioni cartilaginose delle costole vere vanno crescendo in lunghezza via via, ch' elle discendono nella maniera medesima, che le costole stesse: le cartilagini delle prime tre o quattro costole diaciono in vicinanza nella direzione medesima delle stesse coste. Nelle costole sotto queste, le cartilagini fanno degli angoli, nei quali volgonsi all' insù verso lo sterno, e questa curvatura va aumentandosi in proporzione, che le coste vanno discendendo; e le più basse cartilagini nel mu-

mutare la loro direzione all'insù giacciono strettissimamente unite l'una all'altra, e quelle delle ultime due costole hanno bene spesso nel loro contorno inferiore una specie d'apofisi, o producimento, per mezzo del quale elle vengono ad esser connesse colle cartilagini immediatamente sott'esse. L'ultime sue costole s'estendono considerabilmente in ampiezza verso i loro acuti contorni inferiori anteriormente dall'angolo per una buona distanza. Dopoi elle contraggonsi in ampiezza, ed aumentansi in grossezza, formando una spezie di collo un poco più lungo di quello ch'è nella loro estremità posteriore: allora la loro larghezza comincia ad accrescersi di bel nuovo gradatamente all'estremità anteriore. In tutte le coste questa estremità va a terminare in una cavità, in cui le cartilagini sono innestate. Le tre superiori costole false vanno aumentandosi in ampiezza dall'angolo innanzi, ed in esse le scannellature sono molto considerabili. Sono queste eziandio provvedute di teste, od intestature, di colli, di rigonfiamenti, e d'angoli pressochè ne la maniera medesima, che le costole vere. Tutte le costole false hanno delle appendici cartilaginose, la prima delle quali è lunghissima, ed è affissa alla cartilagine dell'ultima costa vera: le due seguenti sono unite insieme alle loro estremità, e le due ultime sono connesse soltanto con i muscoli, e con i ligamenti. Sì gli uni, che gli altri sono cortissimi, massimamente l'ultimo, che non è oltre la lunghezza d'una quarta parte d'un dito; e tutte queste cartilagini delle costole false alle loro estremità sono acuminate.

Le costole sono articolate anteriormente collo sterno, ed intorno colle vertebre del dorso: la prima costa è intieramente unita collo sterno per mezzo della sua cartilagine, e nelle sei seguenti le estremità delle cartilagini congiungono quest'osso. Le tre superiori costole false vengono congiunte a ciaschedun' altra dalle estremità delle loro cartilagini: la connessione delle costole colle vertebre del dorso, è per la massima parte dal *ginglymus*. Le dieci costole superiori sono confinate soltanto a due movimenti, all'insù, ed all'ingiù; dove per lo contrario, le due ultime sono lasciate più in libertà, e perciò vengono denominate costole ondeggianti. Veggasi Winslow, *Anat.* *pag.* 65.

Cartilagini delle COSTE. Tutte le coste hanno delle porzioni cartilaginose, le quali differiscono l'una dall'altra in lunghezza, in larghezza, in incurvamento, in adesione, e nelle loro estremità. Dee essere osservato, come queste cartilagini sono bianche, più lisciate, più ampie, e più fatticce nello stato lor naturale, di quello sieno nello scheletro già secco. Le cartilagini delle costole false sono naturalmente più morbide, e più pieghevoli delle cartilagini delle costole vere. Il mezzo, o sia sostanza interiore di queste nella età avanzata viene ad acquistare la durezza, e consistenza delle ossa, e la loro estremità alle volte divengono ossee, e sono affisse immobilmente allo sterno. *Winslow*, ibid. pag. 149.

Ligamenti delle costole. Tutte le costole sono connesse ai corpi delle vertebre da fascetti ligamentarj validi, e corti, ficcati da un'estremità intorno intorno alla fossetta nelle vertebre, e dall'altra intorno intorno la testa, od intestatura di ciascheduna costola. Questi sono altresì legati insieme da sottilissimi ligamenti, che vengono dalla cartilagine di ciascheduna cartilagine obliquamente a quella della vicina. Le dieci costole superiori in ciaschedun lato sono connesse alle apofisi trasversali delle vertebre del dorso, da forti, corti, ligamenti articolari affissi ai rigonfiamenti delle costole, ed intorno intorno alla fossetta delle apofisi; e questo molto nella maniera medesima, con quelle che procedono fra le intestature delle costole, ed i corpi delle vertebre: sì l'una che l'altra di queste due articolazioni è provveduta di ligamenti capsulari. L'undecima costola da cadaun lato non avendo articolazione colle apofisi trasversali, vien connessa ad esse, da validi, corti ligamenti ausiliarj affissi al suo collo. L'ultima costa è solamente congiunta dalla sua intestatura al corpo della duodecima vertebra del dorso; ma ella è connessa in una maniera particolare all'apofisi trasversale della prima vertebra dei lombi da un'ampio ligamento affisso a tutto il contorno superiore dell'apofisi, e nel contorno inferiore della costola per quasi due terzi di sua lunghezza. La prima costola ve-

vera non ha conneſſione ligamentaria collo ſterno, eſſendo ſufficientiſſima la ſinſiſi cartilaginoſa; le altre ſono ſtrettiſſimamente congiunte a quell'oſſo da picciole porzioni ligamentarie affiſſe da un termine intorno intorno all'eſtremità della cartilagine, e dell'altro termine intorno intorno i nodi nello ſterno. La cartilagine della prima coſtola falſa è congiunta a quella dell'ultima coſtola vera da parecchi corti filamenti, che procedono dal contorno inferiore dell'una al contorno ſuperiore dell' altra vicino alla ſua picciola eſtremità. Le altre coſtole falſe vengono conneſſe inſieme aſſai nella maniera medeſima, a riſerva, che i filamenti dai quali vien conneſſa la quarta alla terza, ſono più lunghi di quelli ſopra eſſe, e quelli fra la quinta, e la quarta ſono aſſai più lunghi di qualſivoglia delle altre, che rimangono; ed appunto per tale ragione queſte coſtole ſono meno ſtabili delle altre. Le eſpanſioni ligamentarie delle vertebre fanno le veci d' un perioſtio; ma le coſtole, e lo ſterno hanno un perioſtio non altramente che le altre oſſa tutte, ſoltanto che le porzioni cartilaginoſe delle coſtole prendono generalmente per la loro incamiciatura il nome di pericardio.

Costole *Slogate*. Sono le coſtole alcune volte, quantunque però ciò avvenga di rado, slogate; avvegnachè elle vengano talora sbalzate fuori della ſituazione loro da alcuna eſterna violenza, e ſpinte od all'insù, od all'ingiù, od all'infuori, od all'indentro. Vero ſi è però, che non così facilmente poſſono eſſere slogate all'infuori, avvegnachè elle ſieno impedite a ciò fare dai proceſſi vertebrali, e rattenute da groſſiſſimi, e validiſſimi muſcoli: ma allorchè vengono ſpinte perentro la cavità del torace, il che avviene con maggior frequenza, non ſolo elle lacerano la pleura, ovvero la membrana, che foppanna, o fodera la cavità del medeſimo torace, ma intaccano altresì grandemente, e fanno graviſſimo danno generalmente alle parti contenute; e per conſeguente naſcono da ciò dolori in eſtremo acuti, infiammazione, difficoltà di reſpiro, toſſi atroci, ulceri, immobilità, ed altri parecchi pericoloſiſſimi ſintomi.

Allorchè la coſtola è luſſata, o slogata all'insù, od all'ingiù, per ridurla dicevolmente, e rimpiazzarla coerentemente al ſuo luogo, dee il paziente collocarſi ſulla ſua pancia ſopra una tavola, e fa di meſtieri, che il Ceruſico ſi ſtudii di ricondurre l'oſſo slogato al ſuo luogo diretto colle proprie mani; oppure il braccio del lato ſconcertato può eſſer ſoſpeſo ſopra una porta, ovvero ſopra una ſcala; e mentre le coſtole trovanſi così diſteſe l'una dall'altra, l'inteſtature, o teſte di quelle, che ſono uſcite del loro luogo, poſſono eſſere ſpinte entro le loro prime reſpettive ſedi, ed incaſtrature.

Queſte luſſazioni, o slogamenti, nei quali l'inteſtature delle coſtole trovanſi ſpinte internamente perentro la cavità del torace, ſono infinitamente difficultoſe, e ſtentaſi grandemente a rimpiazzarle; concioſſiachè nè la mano, nè qualſivoglia altro iſtrumento poſſa eſſere internamente applicato, per aſſiſtere, e per dirigere l'oſſo nella neceſſaria operazione. In caſo ſimigliante ſembra proprio e dicevole il collocare il paziente ſulla ſua pancia ſopra un qualche corpo gibboſo, o cilindrico, e muovere la parte eſterna della coſtola all'indentro alla volta della ſchiena, alcuna volta crollandola; concioſſiachè per tal modo egli accada talvolta, che l'inteſtatura della coſtola luſſata sdrucciolì per ſe ſteſſa con tal crollamento nella ſua incaſſatura primiera.

Ma in evento, che un sì fatto metodo di cura ſi ſperimenti inutile, non ci rimane altro rimedio, ſalvo la ſola inciſione, e dopo di quella, il procurare di rimpiazzare colle dita la coſtola slogata, oppure con un par di mollettine, o con de' piccioli uncini fatti a poſta per ſimigliante malagevole chirurgica operazione. In queſto mentre, ove i ſintomi non ſieno ſommamente urgenti, e che le inteſtature delle coſtole ſieno ſoltanto alcun poco slogate, ella è ſempre coſa infinitamente più prudente quella di non ricorrere ad alcuno dei diviſati metodi, avvegnachè non manchino eſempj parecchi, in cui le coſte slogate ſienoſi con ogni ſicurezza conſervate nelle loro slogate ſtazioni; ma ſoprattutto è giuoco forza, che venga avuta cura grandiſſima di porvi ſopra un buon piumacciolo bene inzuppato di ſpirito di vino riſcaldato, e di veſtire e faſciar ben la parte con

e n larghe pezze, e con una fasciatura scapulare. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, p. 157.

COSTOLE *Rotte*. Sono le costole alcune volte semplicemente screpolate in una sì fatta maniera, che la parte esterna, od interna delle medesime è soltanto danneggiati, senza che sieno queste parti allontanate dal loro luogo. Questo disordine non suol'essere d'ordinario accompagnato da accidenti cattivi, e l'osso assai frequentemente cresce ed inossasi per se medesimo, senza che l'accidente venga scoperto. Ma in evento, che sia rotta tutta la costola, ed alcun pezzo, o parte di essa sia uscita, e rimossa dal suo luogo naturale, viene ad essere un caso infinitamente più pericoloso: conciossiachè i muscoli delle coste, e la pleura, che fodera e soppanna la cavità interna del torace, verranno ad essere molto infestate dai frammenti, e scaglie dell'osso.

Allorchè una costola è rotta, ella scagliasi od esternamente, od internamente nella forma, e maniera medesima di un'arco spezzato: quando ella scagliasi, e si stende esternamente, i sintomi sono d'ordinario meno crudeli; ma allorchè si porta, e spingesi all'indentro, il caso suol'essere comunemente assai peggiore, massimamente se dalla costola rotta venga ad essere divisa alcuna vena, od arteria, dimodochè il sangue venga a precipitare nella cavità del torace; conciossiachè le conseguenze, che da ciò necessariamente succedono sono pungimenti, o punture, infiammazione, difficoltà grandissima di respiro, tossi violentissime, febbri, sputi di sangue, travasamenti del sangue medesimo, ed altri cattivissimi, e rei sintomi, e più qualora venga ad un tempo medesimo intaccata alcuna delle viscere, siccome potrebbe pur troppo accadere.

Per rimpiazzare, e rassettare le costole rotte, è prima di tutto necessario l'investigare se queste sporgano, e spinganſi interoamente, od esternamente: quando il caso della projezione tende esternamente, dee il paziente esser aggiustato sopra un'alta tavola, e fa di mestieri, che le ossa separate vengano gentilmente obbligate colle dita a restituirsi ai loro proprj luoghi: sopra la parte offesa dovrannosi piantare adeguatamente dicevoli piumaccioli bene inzuppati nello spirito di vino, e poscia coperti con ampio pezzo di tavola, e poi fasciare il tutto prima con un ben largo pezzo, e poi con una fascia circolare, o con una scapulare. Ma quando le schegge sono sporte indentro, mentre il paziente ritiene un petto profondo, fa di mestieri, che l'uno, e l'altro lato dell'osso sia premuto colle mani, ed agitato fino a tanto che vengano acconciamente, e propriamente fissati. Quando questi lati sono rimessi al luogo loro, e combagiati, non fa di mestieri in questo caso, che venga applicata la tavola testè additata, ma soltanto la fasciatura tirata alcun poco meno fissa; e per simigliante guisa, le rotture delle costole vengono comunemente curate nello spazio di tre, o di quattro settimane. Id. ibid. pag. 123.

COSTIPAZIONE. Viene immaginato dal Medico Stevenson, che una costipazione, od ostinato ammassamento di materie nelle viscere venga, o prima, o poi, ad originare, o ad essere accompagnato da una spezie di paralisia delle viscere, od intestini medesimi; e che questo possa alcune volte esser medicato, e guarito con far sul ventre delle buone fomente di vino, in cui sieno state fatte bollire delle sostanze aromatiche, ed insieme con beverne eziandio alcun sorso, allorchè il polso sia povero, e languido, e che il corpo sia freddo. Questa indisposizione, quantunque di lunga durata, e proveniente da sorgente pericolosa, ella è stata nulladimeno assai fiate curata non da altro, che da un pediluvio freddo, e col porre il paziente colle piante de'suoi piedi nudi sopra un freddissimo pavimento, ed ad un tempo medesimo coll'andare sguazzando i suoi piedi, le sue gambe, e le sue cosce con dell'acqua gelata. Veggansi Saggi Medici d'Edimburgo, Compendio, Volum. I. pag. 249. & seq.

COSTO. *Costus Arabicus*, il *Costo* dell'Arabia. Il sempre dotto Monsieur Geoffroy ha osservato, come questa radice sembra essere una spezie d'elecampano; e come il nostro elecampano comune, quando è fatticcio, e rigoglioso, ben nutrito, e diligentissimamente seccato, dopo, che venga per lungo tratto di tempo conservato, viene ad assumere a capello il medesimo odore del costo, e differisce intieramente dalle radici dell'elecampano comune venduto, e pra-

praticato nelle botteghe. Veggansi Memoires Acad. Scienc. Parif. ann. 1740.

E' il *cofto* arabico un medicamento attenuante, diuretico, e fudorifico, e viene prefcritto d'ordinario nelle foppreffioni, od oftruzioni de' corfi meftruali nelle donne, ed in quei cafi cronici, che riconofcono l'origine loro da infarcimenti delle vifcere. La fua dofe ordinaria fuol'effere dai dieci grani alla mezza dramma, ma raro fi è il cafo, in cui quefto fpecifico venga dai Medici prefcritto folo.

COVARE. Il metodo artificiale di *covar* l'uova, come vien praticato nell' Egitto, è ftato accennato nella Ciclopedia; e Monfieur Reaumur ha rinvenuto, come il calore neceffario per fimigliante faccenda, è a capello, ed a puntino il medefimo di quello contraffegnato *96.* nel Termometro del Fahrenheit. Se però le uova vengano confervate in quefto grado di calore, elle verranno a dilatarfi, ed a far crefcere i pulcini fino alla loro maturezza, non altramente che la chioccia foffe ftata fopr' effe, e le aveffe efattamente covate; e fe vogliamo dire la verità, è impoffibile, che la cofa riefca altramente; conciofsiachè fimigliante calore corrifponda a capello a quello della pelle della chioccia, o gallina covante, od anche a quello della pelle umana; di modo che l'Imperatrice Livia, ficcome ci conta Plinio, fi farebbe veramente fatta nafcere un pulcino nel fuo feno, qualora avuto aveffe la pazienza di tenervi un'uovo gallato pel medefimo numero di giorni, che continua a ftarfi fotto una chioccia.

Dopo molte, e molte efperienze ebbe Monfieur Reaumur a trovare, come le ftufe, rifcaldate per mezzo d'un forno aperto, riufcivano ugualmente bene, che quelle rendute calde per via de' bollenti letamaj. Le fornaci de' vetraj, come anche quelle degli fquagliatori, o fonditori de' metalli, non vi ha ombra di dubbio, che potrebbefi far corrifpondere all'imprefa medefima. Se però foffe rinvenuto un piano, ed agevole metodo per regolare il calore della ftufa, farebbe cofa eftremamente comoda per i fornaj, o pafticcieri d'aver delle belle covate di pollaftri con pochiffima o niuna fpefa, fenza dovere andar qua e là nelle piazze, e pei mercati a provvederfene a caro prezzo. Verrebbe per tale effetto giudicato neceffario un termometro, e bafterebbe il fegnarvi foltanto fopra quei gradi, che foffero foltanto affolutamente neceffarj; e per fimigliante modo l'iftrumento non folo farebbe a buon mercato, ma verrebbe altresì ad infegnare alla gente ignorante per qual ufo fia deftinato.

Egli è però vero, che puoffi anche fare a meno di un' iftrumento fomigliante: una pallottola di butiro della groffezza di una noce fquagliata con più della metà di fego fervirà ad indicare il calore della ftufa con fufficiente efattezza. Quando il calore è foverchio grande, quefta miftura di butiro e di fego, che dee confervarfi in un'ampollina, diventerà liquida appunto come l'olio; e quando per lo contrario il calore è troppo picciolo, rimarrà fiffata in una maffa; ma fe ella anderà ondeggiando non altramente, che uno fciroppo, e della groffezza, e fpeffezza di fluido a quello fomigliante, e ciò conofceraffi con inclinare l'ampolla, allora la ftufa verrà ad effere d'una giufta, ed adeguata tempra. Adunque dovraffi uno prendere cura grandiffima per mantener la ftufa perpetuamente in quefto grado di calore, col lafciarvi entrare dell'aria frefca, in evento, che ella fia calda foverchio, o col tener la ftufa più chiufa, fe il calore fia foverchio picciolo.

Ma quefto non è già tutto quello, che fi ricerca. Affinchè le uova nella ftufa poffano ugualmente sfuggire tutte le irregolarità del calore, fi renderà neceffario il cambiarle dai lati al centro, e viceverfa, imitando con quefto ciò, che fanno appunto le medefime galline covanti; conciofsiachè fieno quefte date galline vedute affaiffime volte far ufo dei loro becchi, e levare dal mezzo le ova, e porle dai lati, e far venir nel mezzo quelle, che trovanfi dalle bande, e voltolarle fott'insù, affinchè tutte abbiano, e le uguaglianze, e le difuguaglianze medefime di calore.

Quanto al formare le ftufe non è neceffaria grandiffima finezza. Una camera fopra un forno fomminiftrerà egregiamente bene quanto vi vuole; unicamente farà neceffario per fiffare, e regolare il dovuto, ed adeguato grado di calore, l'avere delle caraffine di butiro aggiuftato col fego nella

la poc' anzi divisata maniera poste qua, e là per la camera in parecchi luoghi; e qualora il calore addimandi d' essere, od accresciuto, o diminuito, basterà soltanto il diminuire, o l'accrescere la comunicazione fra l' aria della camera, e l' aria, che è fuori d' essa, coll' aprire, o col serrare alcuna delle feritoje fatte apposta nelle muraglie di questa camera per tale effetto.

Quanto poi a riscaldare i pulcini nuovamente nati, i capponi possono benissimo essere avvezzati a far lo stesso, che le chiocce, o galline covanti farebbono. Ci dice Monsieur Reaumur, come egli ha veduto tutt' in una volta, oltre dugento pulcini tutti ricovrati sotto l' ale di soli tre capponi, o quattro al più; che questi capponi crocchiavano non altramente, che le chiocce si facciano, che cercavano loro il mangiare, che chiamavano collo strillo proprio delle chiocce i medesimi, allorchè soverchio si dilungavano, e che insomma tutti gli ufizj, esattamente, ed a capello facevano, che le chiocce fanno, allorchè guidano i pulcini. Possono altresì essere addestrati niente meno, che i capponi, i galli medesimi, e questi usati che sienosi a ciò una volta, continueranno lo stesso lavorìo fino a che saranno lasciati in vita.

Ma non ancor pago Monsieur Reaumur dell' assistenza, che egli andava in questa guisa proccurandosi dai galli, e dai capponi, diessi ad inventare una spezie di scatole senza fondo, e tutte soppannate di pelle. Queste, cui egli chiama genitori artificiali, non solo vengono a difendere i pulcini dalle ingiurie dell' aria, ma somministran loro un' adeguata spezie di tepore, di modo che sotto questi covaccioli, che propriamente son tali, ricevono quel benefizio medesimo, che riceverebbono sotto l' ale della chioccia, de' galli, e de' capponi.

Per poche settimane, che i pulcini sono usciti dal guscio, saria necessario il conservare i medesimi in una camera artificialmente riscaldata, e piena delle divisate scatole, o covaccioli; ma poichè potranno sicuramente, e senza pericolo essere esposti all' aria nel cortile, ove non possonsi mettere questi lor genitori artifiziali per loro ricovero, si avvezzeranno a portarsi la sera al loro pollajo.

Quanto alla maniera di cibare i pulcini nuovamente nati, ciò dee farsi una intiera giornata dopo, che sono sbucati fuori del guscio; avvegnachè generalmente innanzi non prendono alcun nutrimento; ed allora per un dì, o due si potranno dar loro dei minuzzoli di pane, o del miglio, o panico mescolato con questi minuzzoli di midolla di pane; e dopo di questo s'andcranno pascendo, e beccolando per l' erba insetti, bachcrozzoli, e somiglianti.

La gente campagnola, che ha comodità infinite di moltiplicare il pollame, farà assai malagevole, che voglia ridursi a procurare delle covate nella divisata maniera artificiale. Egli è nei villaggj vicini alla Città grandi, e massimamente nei territorj, che circondano le Città capitali, che converrebbe assaissimo il promuovere lo stabilimento di questa spezie di stufe. Veggasi Monsieur *Trembley*, Compendio dell' arte di far covare gli uccelli domestici, tradotta dal Trattato originale di Monsieur Reaumur, in cui il Traduttore appiana parecchie difficoltà.

CRANIO. Ella non è cosa rara il trovarsi in alcuni *cranj* umani una struttura, e conformazione diversa da quella, che la Natura ha dato ad altri, ovvero all' universalità delle spezie.

Noi c' imbattiamo assai sovente a vedere delle teste, la sutura sagittale delle quali vien prolungata fino alla radice del naso, e che divide l' osso coronale in due parti; e vi sono stati degli Anatomici, i quali hanno giudicato questa spezie di costruzione del *cranio* piuttosto particolare ad un sesso, che comune a tutt' e due.

Per trovare la verace cagione di questo, noi dobbiamo ricorrere allo stato del *cranio* nell' infanzia. Trovasi quest' osso in quel tempo sempre diviso in due porzioni laterali; così la separazione medesima, che è rinvenuta fra i due lati, è trovata simiglievolmente fra i due pezzi, i quali dopo compongono l' osso coronale. I due pezzi di quest' osso coronale unisconsi l' uno coll' altro per mezzo dei loro contorni, od orlature intaccate, e questi dopo vanno ingrandendosi così perfettamente, che la futura viene affatto a svanire, e cancellarsi; e questo ingrandimento, od escrescenza, la quale così nel suo tempo proprio prende luogo nell' osso coronale, alcuna fiata s' esten-

estende ancora a quasi tutte le altre ossa del *cranio*; ma un tal fenomeno avviene soltanto nelle vecchie età. Ma se per lo contrario i due pezzi, de' quali è composto l'osso coronale, acquistano la loro piena, e totale grossezza, e durezza, innanzi che il divisato ingrandimento o coalescenza sia condotta al suo termine, la sutura rimane apparifcente, nè è cancellata, salvo nelle età vecchie. Simigliante riflessione puossi eziandio avanzare, ed inoltrare di lunga mano.

Nei cranj d'un grandissimo numero di bambini, l'osso coronale, ed i due lati si uniscono, e combagiano sì perfettamente, che non lasciano la menomissima traccia di loro originale separazione. Egli sembra non altramente, che le ossa essendosi espanse, ed essendo cresciute nelle loro prime impostature soverchio serrate, e salde pel cervello, sieno state unite l'una all'altra, mentre trovavansi per ancora morbide, e tenerelle; ma per altra parte quando il cervello cresce soverchio serrato e saldo per le ossa del *cranio*, quest'ossa spinte vie maggiormente dall'indentro all'infuori, che per qualunque altra parte, hanno pochissima disposizione ad unirsi l'uno coll'altro; e così acquistando la loro grossezza, e consistenza, e durezza innanzi, che elle finiscano la loro crescita, elle divengono molto meno inclinate a crescere di quello esse lo potessero per innanzi.

Da simiglianti considerazioni noi possiamo conchiudere, che in quei fanciulli, nei quali la crescita del cervello è lenta, e per lo contrario quella del cranio vigorosa, e vivace, la sutura, che è fra le due porzioni dell'osso coronale, è vivissimamente, e ben presto onninamente cancellata, e distrutta; e per lo contrario, allorchè la crescita del cervello è pronta, vigorosa, e vivace, e la crescita delle ossa è lenta, la sutura, dividente in due pezzi l'osso coronale, viene a trovarsi anche nelle grandi, e sommamente avanzate età.

Quello, che è il *cranio* nello stato più avanzato del bambino, altro in sostanza originalmente non è, che una membrana, la quale dopoi vassi ossificando: non poco comunemente viene l'ossificazione impedita in differenti parti di questa membrana; e nei *Cranj* dei Soggetti, o persone giovanette ella è cosa comunissima il ravvisarsi queste parti distinte, le quali rimangonsi membranose, mentre il rimanente del cranio ha acquistato la sua propria e conveniente ossea durezza. Se la causa, onde è stato impedito il progresso ed avanzamento dell'ossificazione, viene a sussistere per così lungo tempo, e segnatamente, fino a tanto che le altre parti del cranio sienosi indurite alla naturale consistenza d'osso, ed abbiano la loro piena e perfetta crescita, e durezza, in tal caso quello che naturalmente stato sarebbe un osso solo, si formerà in due ossa.

Questa, e non altra si è l'origine delle suture semplici, e non naturali, che trovansi in alcuni cranj umani, e che da alcuni Medici ed Anatomici vengono appellate suture sopranumerarie. Alcune volte vi sono da causa somigliante tali sopranumerarie suture in quasi tutte le ossa del cranio. L'osso piano, *os planum*, viene soventi volte trovato così diviso in due; e dal principio medesimo, che avvi in natura, viene appunto trovata alcune volte una picciola sutura nell'osso massillare, sotto l'orbita, lungo il canale, che forma l'inferiore cavità circolare. Il luogo, ove vien trovata questa picciola sutura, è accaduto, che si rimanesse per lungo tratto di tempo membranoso, ed alla per fine prendendo luogo l'ossificazione ne' due contorni od orlature della rimanente membrana, vi è stata formata una sutura.

Nelle altre ossa del cranio noi troviamo simigliantemente assai spesso degli spazj o più grandi, o più piccioli, che hanno continuato ad essere membranosi, ed hannovi degli esempj, nei quali l'ossificazione può essere evidentemente conosciuta aver principiato a formarsi appunto nel centro delle tacche membranose.

Potrebbe esser supposto, che il cervello fosse poco soggetto ad una crescita, od espansione non naturale, allorchè ci facciamo a considerare, che altro non è il cervello, che una vasta unione di cannelli, o di tubi d'una finezza infinitamente estrema, e che le particelle, dalle quali questi tubi vengono formati e composti, non hanno, che una debolissima legatura, o vincolo d'unione l'una coll'altra. Noi veramente conosciamo egregiamente bene, che quando un'injezione ha penetrato la sostanza corticale del cervello, se questa sostanza sia mace-

cerata alcun poco nell'acqua, le sue parti staccansi l'una dall'altra, i vasi divengono intieramente distrutti, e null'altro vi rimane, se non se un numero d'estremamente fini filamenti della materia dell'injezione, la quale si è fatta la sua strada per entro a questi vasi, e si è andata formando nei divisati filamenti con raffreddarsi nelle cavità d'essi vasi. Ma siccome trovasi numero grande di cranj, che hanno una singolare, e dispari configurazione, non può se non essere, che il cervello siasi espanso, ed abbia preso la forma medesima. Noi siamo pienamente informati, come le persone di alcune Nazioni comprimono l'esterna parte delle teste de' loro figliolini in quel punto medesimo, che sono usciti dal ventre della lor madre, con una violenza considerabile, e che vanno continuando per qualche tempo questa faccenda per ridurre piatta e piana l'esterna parte del capo. Ma simiglianti cranj vengono trovati sempre mai prodotti in lunghezza, e d'aver acquistato per altra via ciò, che loro mancava per innanzi.

Vi è alcune volte stato osservato ne i cranj delle persone di un' età avanzata, appunto nel mezzo della futura sagittale, una profonda impressione, o sinuosità, che era ivi rimasa fino dalla loro infanzia; ma la Natura in questo caso supplisce, e compensa la divisata cavità con due rigonfiamenti d'osso da i lati delle parti congiungenti; e sonosi trovati alcuni cranj strettissimi, e di un'assai osservabile lunghezza, somministrato avendo la natura una camera ad una parte, che negata aveva ad un'altra. Parecchie altre conformazioni singolari del cranio sono state osservate dagli Anatomici; e probabilmente nelle persone, alle quali questi appartenevano, il cervello non è stato valevole ad effettuare le sue grandi funzioni, se non se assai malamente. Siasi ciò come essere si voglia, egli è indubitato, che il cervello ha espanso se medesimo, e si è andato formando nella configurazione del cranio in tutte le divisate non naturali figure; e di necessità le parti, delle quali il cervello in tali casi è composto, hanno preso una differentissima figura, e composizione, da quella, che destinate aveva la Natura: ed in caso somigliante, altro esser non può, se non se, che alcune porzioni del cervello sienosi estese, ed inoltrate più di quello, che naturalmente avrebbono fatto, ed altre per lo contrario molto meno di quello, che avrebbono dovuto fare. Vegganfi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1740.

Offa del CRANIO. Le otto ossa principali del cranio sono d'ordinario divise in comuni, ed in proprie. Per ossa proprie gli Anatomici intendono di disegnar quelle, che sono intieramente, e pienamente impiegate in formare il globo del cranio medesimo; e di queste ne riconoscono, e ne noverano sei: l'osso della fronte, *os frontis*, le due ossa parietali, l'osso occipitale, *os occipitis*, e le ossa delle tempie, *ossa temporum*: le ossa comuni poi sono quelle, che hanno parte, e contribuiscono a formare la faccia, ugualmente che il cranio, vale a dire, l'osso etmoide, *os ethmoides*, e l'osso sfenoide, *os sfenoides*. Ma questa divisione non è in verun conto adeguata, nè giusta, avvegnachè l'*os frontis*, e le *ossa temporum* meritinsi d'esser di pari appellate comuni, che le due, che sono comunemente riconosciute tali; e così, in vece di sei, vi sarebbono soltanto tre ossa proprie, vale a dire le due ossa parietali *ossa parietalia*, e l'osso dell'occipite, *os occipitis*; ed in vece di due ossa comuni, ve ne dovrebbono esser cinque, vale a dire l'osso della fronte, *os frontis*, le ossa delle tempie, *ossa temporum*, l'osso etmoide, *os ethmoides*, e l'osso sfenoide, *os sphenoides*. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 21.

L'adesione del pericranio al cranio è stata immaginata un segno sicuro dell'essere le ossa intiere; ma questo è stato un prendere, come suol dirsi, un granchio a secco, una cosa per un'altra; e la separazione del pericranio dal cranio è come un segno incerto dell'essere il cranio rotto. Vegganfi Memoires de l'Academie de Chirurgie, Tom. I.

Noi abbiamo alcune osservazioni sommamente particolari sopra le ossa del cranio umano fatte dal valentissimo Monsieur Hunauld, nelle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi sotto l'anno 1730.

Danni occulti del CRANIO. Quando la cagione occasionale d'un danno, od ingiuria fatta nel cranio, sia un'istrumento ot-

tuso, se la parte offesa non si fa conoscer tale per se stessa sufficientemente, è giuoco forza, che venga usata somma industria per iscoprirla. Ove appariscono tumidi, e soffici gl' integumenti comuni, debbon questi in tal caso essere divisi fino all' osso; ma nel fare l' incisione, fa di mestieri, che avuta sia cura grandissima, di non affondar soverchio il laocettone, affinchè le schegge del cranio rotto non vengano per tal mezzo forzate, e spinte sopra il cervello. La maniera, e metodo migliore di fare questo taglio, od incisione si è in forma della lettera X. e della lunghezza d'un dito e mezzo incirca; rialzando la pelle a cadaun'angolo, e lasciando l'osso nudo. Il sangue, che sgorga, dee essere diligentemente inzuppato subito con una spugna, e delle faldelle di fila di tela di lino usata debbono essere incastrate fra la cute, ed il cranio; e per tal modo avendo rinvenuta la parte intaccata, ed offesa del cranio, dee esservi applicato il trapano, in evento, che veggiasi ciò necessario. Se trovinvisi le schegge dell' osso incontanente, fa di mestieri, che vengano rimosse colle mollette o colle dita; oppure, allorchè pendano attaccate al pericranio, debbonsi tagliare colle cesoje; ma quando rimangonsi stabilmente attaccate alle parti circonvicine del cranio, ella è sempre cosa migliore, e più dicevole il trattarle al luogo loro, che il proccurare di staccarle con violenza. Veggasi *Eisléro*, Chirurgia, pag. 85.

Crepature del CRANIO. Le crepature, o screpoli nell' osso del cranio cagionati da cadute, da colpi, o da altri urti, ed accidenti, qualora non sieno accompagnate da altri cattivi sintomi, che da macchie bianche, gialle, o brune sopra la faccia dell' osso, possono essere rimediate col fare parecchi piccioli fori per la superficie del cranio, e poscia medicare le parti con adeguati specifici balsamici: ma ove compariscano de' sintomi violenti, dai quali si deduca evidentemente un travasamento di sangue nella cavità del cranio, dee essere messa in opera il trapano, senza perdere un menomo che di tempo.

Depressioni del CRANIO. Sono queste depressioni come intaccature nell' osso del cranio originate da percossa, senza alcuna rottura manifesta, od alla peggio delle peggio con una tal rottura, che per la sua flessibilità non esce del suo luogo, nè sdrucciola fuori, ma continua a rimanersi stabilmente, e gagliardamente attaccato alle ossa circonvicine. A depressioni sì fatte sono sommamente soggetti i cranj dei bambolini, ma negli adulti il caso non può succedere; conciossiachè in essi le ossa son divenute così rigide, che è impossibile, che queste si pieghino, senza che l' osso vada in pezzi. Queste ingiurie del cranio vengono denominate dai Cerusici *fratture*, ed il cervello viene ad essere assai sovente intaccato, ed offeso da simiglianti accidenti, e ad un tempo stesso vengono sconvolte le sue azioni, e sovvertite. La prima cosa, che dee esser fatta per dar sollievo a questo disordine, si è di rialzare la parte depressa per qualsivoglia parte scomposta, o ricaduta sopra il cervello, ovvero d' allontanare e rimuovere qualsivoglia altro corpo dal quale esso cervello venga compresso. Alcune volte una scheggia, che sia totalmente separata dal resto dell' osso, viene spinta perentro la cavità del cranio, e stassi perpetuamente vellicando il cervello, e le membrane di quello colle sue parti acuminate; questa scheggia dee essere tolta via senza porre un menomo che d' indugio.

Quando le depressioni leggiere son fatte nei cranj de' bambini, senza produrre alcun sintoma cattivo, il metodo efficacissimo di rialzare la parte depressa non dee essere per modo alcuno usato, ma debbono esser messi in pratica, ed applicati dei sacchetti medicati bolliti in ispirito di vino, delle fomente calde, e tali rimedj; ed ultimamente dovrassi coprir la parte con un' impiastro di meliloto. Simiglianti leggiere applicazioni guariscono assai frequentemente queste picciole depressioni, e vengono ad impedire le male conseguenze, che potrebbonsi da esse depressioni aspettare. Allora quando però sia avvenuta ai bambini un' assai ampia depressione, l' elevazione, o riallogamento delle parti dee essere effettuato nella seguente maniera. Dopo il rialzamento della parte applicherassi un' impiastro composto di gomma, e d' altri ingredienti attraenti, e distesi, e spianati sopra una validissima pelle, con una

una cordicella attaccata nel mezzo della medesima. Sì fatto impiastro dee essere applicato caldo a sufficienza, e lasciato nella sua situazione fino a tanto che divenga perfettamente freddo; allora il Cerusico dando di piglio alla corda, che è attaccata al medesimo, dee alzarlo direttamente all' insù, e per sì fatto modo il cranio assai sovente rialzerassi, e verrà a ricovrarsi al suo luogo. Quando un simigliante metodo non riesce nella prima esperienza, dee essere ripetuto: e quando falli eziandio la seconda fiata, l' applicazione d' una coppetta a vento sopra la parte abbassata si è trovato alcune volte, che produce benissimo l' effetto desiderato, massimamente se venga al paziente serrato il petto durante l' operazione con tenergli chiusa la bocca, ed il naso: in evento poi, che nè il divisato impiastro, nè la coppetta nell' accennata maniera applicata non trovinsi di riuscita, allora bisognerà ricorrere all' ajuto di un' opportuno Chirurgico istrumento.

Ma allora quando il cranio trovisi per modo depresso, sia ciò nelle persone adulte, sia nei fanciullini, che sia in procinto di produrre una frattura, e division delle parti, fa onninamente di mestieri, che non si perda un momento solo di tempo a rialzarlo, e ricondurlo al suo luogo. Prezzano alcuni infinitamente l'uso d' una polvere sternutatoria in occasione somigliante, affermando, che il distendimento del cervello nell' atto di starnutare è sì violento, ch' è valevole a ricondurre alla loro situazione primiera le parti depresse dell' osso. Ma le rie, e cattive conseguenze, che accompagnar possono una simigliante pratica, sono così crudeli e fatali, che debbono intieramente, ed onninamente farla rigettare; e debbono sempremai esser messi in opera il trapano, e gl' istrumenti chirurgici elevatorj. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 87.

Ferite del CRANIO. Nelle ferite del cranio la prima incombenza, ed ofizio del prode Chirurgo dee essere il trovare, se queste sieno terminate nelle parti esterne del cranio, o se elle vadano a penetrare fin dentro la cavità di quello. Tal faccenda ella dee esser conosciuta dall' occhio. In secondo luogo dee essere investigata la ferita colla tenta, la quale però in queste date parti fa di mestieri, che venga usata gentilissimamente, affinchè non vengasi a produrre un ulteriore disordine, che prima non vi era. In terzo luogo con farsi ad esaminare seriamente l' istrumento, col quale fu dato il colpo, e col giudiziosamente considerare il grado di forza, col quale questo colpo fu dato. Ed ultimamente dee aversi l' occhio allo stato, o lontananza de' violenti sintomi.

Un colpo veementissimo sopra la testa sarà sempre mai accompagnato da vomiti, e da vertigini, e verrà a sgorgare il sangue dal naso, dalle orecchie, e dalla bocca, ed altresì la persona ferita perderà la vista, ed i sentimenti. Simiglianti gravissimi sconcerti si faranno alcune volte vedere più presto, alcune volte più tardi, ma soglion' essere sempre più violenti, che altre volte, allorchè la ferita vien fatta da una caduta, o da un qualche instrumento ottuso; ne i quali casi il cranio è grandemente sconquassato. Il sangue che va scaricandosi dalla ferita, allorchè questa è fatta con un istrumento aguzzo, andrà insinuandosi fra gl' integumenti comuni, ed il cranio: nelle contusioni prodotte da istrumenti ottusi, alcune volte rimarrà occultato sotto il cranio, e col corrompere il pericranio, ed il cranio, andrà a degenerare in ulceri, ed in carie dell' osso, ed assai sovente sarà valevole a cagionare febbri veementissime, convulsioni, e la stessa morte. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag* 82.

CRESTA. E' questa una voce particolarmente usata nell' antichità per una spezie di cimiero, o coperta del capo, portata dai Flamini, o Sacerdoti di Giove. Veggasi Salmuth. *ad Pancirol. par.* 1. *tit.* 24. *pag.* 176. Struv. *Synt. Antiq. Rom. cap.* 12. *pag.* 563. Festus *de Verbor. significat. pag.* 15. Pitisc. *Lex. Antiq. Tom* 1. *pag* 120. *& seq.*

Questa fu altramente denominata *Pileus epiroticus*, ovvero *albanus*; dai Greci πίλημα πυργωτὸν, ed anche κυρβασίαν.

La *cresta*, od *apex* vien descritta non altramente, che una berretta in forma di un elmetto, coll' aggiunta di una piccola stecca fissata nella cima con una benda bianca di lana intorno intorno avviluppata. Veggansi Keun. *Rom. Antiq. Nob. Par.* 2. *lib.* 5. *cap.* 8. *pag.* 321. *& seq.* Pitisc. *loc. cit.*

Gli altri Flamini portavano soltanto l'*apex*, o cre-

ro cresta nel tempo, ch' erano impiegati nelle funzioni di loro falsa Religione: il *Flamen dialis* se la poneva in capo sempre fuori delle porte, perchè dentro gli era permesso lo starsi colla testa nuda. Veggasi Soler. *de Pil. sect.* 2. Pitisc. *loc. cit.* Veggasi l'Artic. *Apiculum*.

CRISI. Osserva il Dottore Albertini, come tutte le affezioni febbrili, anzi le malattie quasi tutte vengono seguitate dalle *crisi*, e che particolarmente quando le febbri intermittenti sono strozzate dalla China, debbonsi aspettare delle critiche evacuazioni. Se queste non vengono in tempo, il paziente corre pericolo di cadere in alcun' altra malattia, massimamente se sia stata nascosa qualsivoglia altra usuale evacuazione, nel qual caso è cosa pericolosissima il dare la China, seppure non venghiamo in seguito a promuovere un' escrezione, in evento che immediatamente non si faccia vedere una *crisi*. Vegganfi *Saggi Med. d' Edimburgo*.

Il Dottor Martine fassi a difendere gli Antichi, rispetto alle regole da essi lasciateci risguardanti i periodi, e le *crisi* delle malattie, studiandosi, e sforzandosi di provare, ch' esse erano, e sono fondate sopra osservazioni accuratissime.

CRISTALLI. I *cristalli* nell' Istoria naturale vengono definiti Corpi duri, pellucidi, e naturalmente senza colore, di figure regolarmente angolari, composti di piani semplici non filamentosi, non flessibili, non elastici, facenti fuoco coll' acciajo, non fermentanti nei mestrui acidi, e calcinantisi in un fuoco sommamente attivo e veemente.

Questa classe di corpi viene disposta in tre ordini distinti, e sotto questi ell' è divisa in nove generi.

Del prim' ordine sono i *cristalli* perfettamente colonnari con piramidi raddoppiate, composti di diciotto piani in una colonna esangolare terminata da una piramide similmente esangolare a ciaschedun a estremità. Veggasi la Tavola de' Fossili, classe 3.

Del secondo ordine sono i *Cristalli* perfetti con doppie piramidi, e senza colonna. Sono questi i Cristalli della spezie comune di dodici, o di sedici piani, in due piramidi esangolari unite strettamente base a base, senza che v' entri di mezzo alcuna colonna.

Del terz' ordine sono i cristalli imperfetti con semplici piramidi. Sono questi i cristalli della spezie comune, e sono composti o di dieci, o di dodici piani in una colonna esangolare, ovvero pentangolare affissa irregolarmente da un lato, o termine al medesimo corpo solido, e terminata nell' altro termine da una piramide esangolare, o pentangolare.

I generi del primo ordine sono due, vale a dire. 1. I *Microteloftyla*, o sieno Cristalli perfetti con una intermedia colonna più lunga. 2. I *Brachyteloftyla*, o sieno questi cristalli, che hanno una colonna intermedia più corta.

Quelli del second' ordine sono simigliantemente due, vale a dire. 1. *Pauraedryftyla*, che sono cristalli *dodecaedrali*, cioè da dodici facce, composti di due esangolari piramidi, unentisi alle respettive basi, senza alcuna colonna framezzante. 2. *Polyedraftyla*, ovvero quei cristalli esadecaedrali, composte di due piramidi ottangolari, unentisi base a base, senza alcuna colonna framezzante.

Quelli del terz' ordine sono cinque, vale a dire, 1. Gli *Ellipomacroftyla*. Sono questi Cristalli dodecaedrali, con colonne sottili esangolari, terminate da piramidi esangolari. 2. Gli *Ellipopachryftyla*. Sono Cristalli dodecaedrali con fatticce colonne esangolari, terminate da esangolari piramidi. 3. Gli *Oligedra*. Questi cristalli sono decaedrali con fatticce colonne pentangolari, terminate da piramidi pentangolari. 4. I *Pangonia*. Sono questi cristalli tetraicosiedrali composti di colonne dodecangolari, terminate da piramidi dodecangolari. 5. Gli *Arthrodia*. Questi cristalli sono dodecaedrali con cortissime, ed asciuttissime colonne, e con piramidi mezzanamente lunghe, e sono generalmente trovati ammucchiati insieme nella superficie dei noduli cristallini, ovvero noduli fortissimi tondeggianti, ovvero perentro cavità di essi incrostate. Questi cristalli vengono da taluno appellati palle echinate, e concave cristalline. Veggasi *Hill*, Istoria dei Fossili, pag. 153. & seq.

Aggiungendo a questi generi regolari le accidentali varietadi dei cristalli, originanti dalle mescolanze di particelle metalliche, che compartono ad essi la loro configurazione, ed i loro colori, le tre prin-

cipali di queste sono quelle impregnate di piombo, di ferro, e di stagno: il primo di questi varianti cristalli è cubico, il secondo è romboidale, ed il terzo è composto di piramidi quadrilatere senza colonne: Così noi venghiamo ad avere tutte le serie dei cristalli figurati, i primi delle quali vengono denominati *Molybdia*, i secondi *Sideria*, e *Cassiteria* i terzi. Oltre ai cristalli tutti divisati, è talora simigliantemente trovato il cristallo in una forma avvicinantesi a quella della pietra focaja, che veramente altro non è, che una varietà accidentale, simigliante a quelle, che si ravvisano nel cristallizzamento dei sali, ove moltissime concrezioni sono intieramente prive della loro forma angolare.

L'origine, e la formazione dei cristalli, come rispetto al tempo ed alla maniera di esse, meritan bene una sommamente esatta ricerca, ed investigamento, avvegnachè parecchi dei corpi fossili più composti, sono principalmente formati, e composti, o di cristallo, o di spalto, che è un corpo per moltissimi rispetti al cristallo medesimo rassomigliantesi, e l'appurare la grandissima questione, cioè, s'ei venga tutto formato in una volta, e s'e' sia fino da lungo tempo formato, oppure s'e' continui tuttora ad esser formato; come altresì accertare, ed appurare il tempo della coalescenza di quelli altri corpi, e sostanze, delle quali esso cristallo è la base.

La coalescenza, e la formazione originale di quei corpi, e sostanze, delle quali lo spalto è la base, noi conoschiamo egregiamente bene, come possono essersi formati l'altr'jeri; conciossiachè noi abbiamo prove evidentissime, che lo spalto è una quotidiana concrezione, e che i corpi spaltici vanno formandosi in ogni momento. Questo rimane più che evidente dalle spaltiche stalattite nelle volte delle fabbriche moderne, massimamente in una recentissimamente eretta, vale a dire il Ponte Nuovo di Westminster, le volte degli archi del quale un'anno dopo, che erano state fabbricate, vennero trovate piene per ogni parte di questi spalti: e vi hanno prove evidentissime, che gli spalti non son fatti di maniera trasudata dalla pietra; conciossiachè abbondino simigliantemente di spalti le volte delle arcate fatte di mattoni cotti; ed il grandissimo arco di matton cotto sostentante il terrazzo di Windsor, è stato recentissimamente pieno gremito di spalti. Veggasi l'Articolo STALATTITE, *Ciclopedia*.

Da simiglianti osservazioni, come simigliantemente da quelle degl'incrostamenti spaltici intorno intorno ai vegetabili, e ad altri corpi nelle sorgenti, e nei fondi delle nostre Tettiere, che trovansi tutte incrostate di spalto, noi abbiamo evidentissima prova, che i corpi spaltici sono formati ai dì nostri; ma non abbiamo già ugualmente una tale chiara evidenza della presente crescita del cristallo. Se però la cosa sia, o non sia così, noi possiamo esser guidati da picciol numero di proposizioni a provare l'esperienza dal solo testo sicuro.

1. Se il Cristallo, e lo spalto posson essere ai dì nostri disciolti nell'acqua, o rimaner sospesi, e galleggianti sopr'essa nelle loro menomissime, ed ultimate particelle, e di nuovo separati da essa, allora le pietre fossili, od altri fossili composti di cristallo, o di spalto, possono esser formati in questo nostro tempo: se questi corpi non rimangono nella divisata guisa disciolti, non posson'esserlo altramente.

2. Se lo spalto, ed il cristallo possono essere elevati in vapori, o sospesi in efluvj, allora le concrezioni cristalline, e spaltiche possono al presente, od ai nostri dì esser formate in quei, ove non può esser supposto esservi venuta l'acqua, in evento, che essi non possano essere così sospesi, in tal caso i cristalli, e gli spalti trovati in tali luoghi, non possono essere stati formati ai nostri tempi, ma forz'è, che sienovi stati da alcun tempo lontano.

Il soggetto dell'inchiesta, od investigamento viene da queste proposizioni ridotto ad angustissime strettezze; e tutto quello, che le esperienze hanno potuto determinare, si è, 1. Se il Cristallo, o lo spalto sono ai dì nostri trovati sospesi nell'acqua, in particelle impercettibili, o se non lo sieno; e 2. Se sono così sospesi, se essi sono, o non sono capaci, d'essere sollevati in vapori.

Il valentissimo Dottor Hill ha incontrato mille brighe, e stenti nel determinare cose sì fatte con un grandissimo numero d'esperienze.

Il

Il fondo di cadauna Tettiera, ficcome poc' anzi additammo, ci fa vedere, che alcun corpo fossile solido è sospeso in particelle impercettibili in tutte, eziandio nell' acqua limpidissima, e che è agevolissimamente dalla medesima separato, e disgiunto non per mezzo d'altro agente, che del solo calore; siccome però il calore viene sperimentato valevole a separare questa sostanza, e non altro agente, che noi conoschiamo, è capace di fare altrettanto, così è, che noi dobbiamo servirci di mezzi naturali nell'investigamento del soggetto.

La sostanza, che va incrostando le tettiere, le caldaje, e somiglianti, vien toccato con mano, altro non essere, che uno spalto vero, e genuino, con una, o maggiore, o minore mescolanza di terra, ed è a capello, ed intieramente la medesima medesimissima sostanza, onde sono composti gl' incrostamenti sopra i vegetabili nelle sorgenti, ec. Vi ha però una prova di spalto, e terra trovantisi sospesi nell'acqua comune, ma non già di cristallo. Questo fu solo determinato per via di ripetute e sommamente accurate distillazioni. Nel distillar l'acque d'una medesima sorgente, con differenti gradi di fuoco, fu trovata lasciata nel fondo del vaso una quantità differente di materia. Quindi toccossi con mano, come in un grado maggiore di calore, una gran parte di materia era stata sollevata in vapori; ed il residuo sulla esperienza venne sempre mai a provare, esser soltanto spalto, e terra. Vi sono adunque tutt' e due le questioni corrisposte coll' affermativa per rapporto allo spalto, vale a dire, che è continuamente sospeso nell'acqua, e che può essere sollevato in vapori. L'acqua di queste distillazioni essendo rimessa nella cucurbita, e di nuovo stillata, lascia una seconda posatura, o sedimento in picciola quantità, e d'un colore più bianco. Questa venendo esaminata a norma delle conosciute leggi dei fossili, prova, essere parte spalto, e parte cristallo, rimanendo da ciò una polvere non isciolta, dopo averla versata sull'acqua forte, per cavarne lo spalto; e questa in tutti i vasi apparisce, altro non essere, che vero, e perfetto cristallo. Una terza distillazione dell'acqua medesima non produsse il menomo residuo. Adunque egli è quindi evidentissimo, che il cristallo, non altramente che lo spalto medesimo, trovasi sempremai continuamente sospeso nell'acqua, e che può essere sollevato il vapore, e separato non per mezzo d'altro agente che del solo fuoco, o calore. E quindi è piana e certa la conclusione, che i corpi cristallini, di pari, che i corpi e sostanze spaltiche, posson' essere, e sono indubitatamente formate continuamente nella terra ai dì nostri stessi, e che non abbisognano d'esser tutti supposti di vecchia data, come la creazione, ed il Diluvio. Veggasi *Hill*, Istoria de' Fossili, pag. 157.

Avendo noi adunque per simigliante non agevole via tracciata l'Istoria di quale esser possa l'origine dei tanti corpi cristallini, ne' quali tutto giorno c' incontriamo, a forza di fastidiose ma sommamente savie, ed accurate esperienze, ci resta ora il dirsi alcuna cosa della loro forma.

La perfetta regolarità delle figure dei cristalli, non può essere senonsè l'effetto d'alcuna causa fissa, permanente, ed invariabile; essendo questi, se non vengano da accidenti alterati, locche rarissime volte succede, la stessa stessissima nel genere medesimo. I buoni antichi riputavano i cristalli un congelamento d'acqua, e questo lo pensavano assai più duro dell'ordinario. Il Signor Lana, che ha il vantaggio, o l'opportunità nella Valsabbia parecchie delle spezie dei cristalli perfetti dalle due punte, immaginossi, che questi dovessero l'origine loro alle rugiade congelate dalle esalazioni nitrose. Monsieur Rohault immagina la figura del cristallo comune esser l'effetto di sei gocce d'acqua lanciata insieme.

Altri sostengono l'esser formati di radiazioni; altri da essere tutte le sue parti simili al tutto; ed altri dalla tendenza vicendevole delle sue parti verso il centro medesimo. Ma le leggi dell'azione nella materia, e la struttura del cristallo nelle parecchie spezie, fanno agevolmente toccar con mano, tutte queste opinioni essere di pari erronee.

Molti si pensano d'avere sciolte, e dileguate tutte le difficoltà, quando hanno detto, che i cristalli sono sali. Ma noi non conoschiamo più della vera cagione della figura dei sali, di quello che noi conoschiamo di quella de' cristalli. Ed a questo dee ag-

aggiungersi, che se i cristali son sali, adunque i sali sono alcuna cosa diversa da ciò, che noi siamo stati impegnati a pensare, ch'essi sieno, avvegnachè in nissunissimo conto non corrispondano i cristalli alle definizioni somministrateci dei medesimi dagli Autori. Siccome noi sappiamo altresì tanto poco delle cagioni delle cristallizzazioni regolari dei sali, come ci potremo noi mai fare a supporre, non avervi altri corpi fuori dei sali, che sieno capaci di somiglianti cristallizzazioni; e come non può egli l'Agente Onnipotente, il quale ha impressa ne' menomissimi atomi componenti i salini corpi una tendenza a quelle loro parecchie appropriate forme, aver conceduta di pari questa tendenza medesima ad altri corpi?

Ora egli avviene appunto, che il cristallo nelle sue picciolissime, e minutissime concrezioni, ottenga la sua determinata figura, secondo il genere, di cui è esso cristallo, e quella a noi sicurissimamente di pari è ignota; ma come venga dopoi ad esser dilatato, continuando ancora a conservarsi nella sua forma medesima, non pare, che ella sia cosa così malagevole a contarsi; avvegnachè ella possa indubitatamente essere investigata dalle osservazioni di parecchi corpi nel loro presente stato.

Noi non ci facciamo punto a dubitare, che le minutissime concrezioni sieno regolarmente formate ne' Cristalli tutti, secondo la spezie loro; e noi realmente veggiamo che quelli estremamente piccioli, che possono esser renduti visibili dal microscopio, sono simigliantemente così regolari. Questi sono formati fra l'acqua, o fra i vapori, solidi colle particelle medesime, e mancando loro soltanto una lenta svaporazione per dividergli, ed allontanargli dall'acqua, o dai vapori.

Queste particelle, sebbene, quando son raccolte in un corpo, sono più del doppio della gravità specifica dell'acqua, tuttavia mentre rimangono sospese in una vasta porzione d'acqua, attraggono le particelle dell'acqua con maggiore energia, di quello, che elle attraggansi l'una l'altra; e quindi vengono a dar luogo a quella forza repellente sì ben conosciuta in natura, che è propriamente l'effetto di un'altra attrazione, dalla quale tutte le cose sono fatte ascendere nell'acqua, che sono meno di quello sia l'acqua attratta dalla forza gravitante della Terra: le particelle del cristallo pertanto attraendo le particelle dell'acqua più energicamente di quel, che attraggano l'una l'altra, allontananti l'una dall'altra tanto, quanto loro venga permesso dalla quantità dell'acqua, in cui sono sospese. Allorchè questa quantità d'acqua è per modo svaporata, che le particelle del cristallo vengano a trovarsi più prossime l'una all'altra, e condotte nella verga, o dentro la verga dell'attrazione d'una nell'altra, elle divengono allora più attratte l'una dall'altra di quello lo sieno dalle particelle dell'acqua medesima, e quindi dalle concrezioni. Questo fannolo esse comunemente in moltissime parti del medesimo fluido in una volta; e quindi è, che noi ne troviamo varie concrezioni in un medesimo dato luogo. Tutta la materia cristallina potrebbe essere aspettata alla forma stessa in queste picciole conerezioni; ma vi è allora una nuova legge, o forza stabilita nel fluido svaporante; avvegnachè questi piccioli aggregati di corpi ora formati in separate conerezioni, attraggono le particelle ancor sospese nel fluido, più di quello che una attragga l'altra; quindi quelle divengono naturalmente applicate ad esse concrezioni, ed essendo per ogni parte ugualmente estese sopr'esse dall'ambiente fluido, esse non alterano per veron modo la loro prima figura, mentre elle vanno grandemente accrescendo la grossezza d'esse concrezioni. Ed egli è evidente dall'esaminare le colonne dei cristalli, che sono scannellate, e striate a sghimbescio, mentre le loro piramidi sono tutte lisce, ed uguali, che questa nuova materia è sempre stata aggiunta ai piani piramidali, e quindi estesa per i lati inferiori delle colonne. *Hill*, Istoria de' Fossili, pag. 159.

Monsieur Henkel Chimico in estremo accurato ci somministra un piano, od istoria sommamente osservabile della formazione del cristallo fuori dell'orina umana, che sembra così stravagante, che sarebbesi avuta in non cale, e dispprezzata, qualora venuta ci fosse da un'Autore di minor credito, e fama; e siccome egli è un'Autore sommamente esatto, egli per più e più fiate andò ripetendo con inarrivabile accuratezza le sue esperienze per far toccar con ma-

mano, e per convincere il Mondo, come in questo dato fenomeno particolare non aveavi errore. Ci dice egli adunque, come una volta empiè un gran vaso di vetro rotondo fino a mezzo d'orina recente d'un giovanorto, e chiusolo ben bene con una vescica lo collocò in una stufa, ove lasciollo stare pel rratto di quattr' anni consecutivi, senza mai in tutto questo lungo tempo agitarlo, nè smuoverlo del suo luogo. Passati i quattr' anni ci venne a trovare un dato numero di picciole bianche pietre, che eransi formate nei lati interni del vaso: erano queste pietruzze della grossezza d'un granello d' arena, della figura di un' prisma, e tollerabilmente pellucide: elle stavansi tanto attaccate ai lati del vaso di vetro, che non potetter quindi essere staccate col farvi scorrer sopra dell' orina; e staccate, che vennero, fu sperimentato come non avevano sapore falso, e che non erano solubili, nemmeno nell' acqua calda. Vegganfi Act. Erudit. ann. 1720. pag. 272.

I grossissimi, e finissimi cristalli, de' quali ne abbiamo le istorie, d'essere stati trovati nei Monti di Grimsule fra immensi strati di pietre, furono tutti come una pura, limpida, e chiarissima acqua, ed i più grossi di questi erano lunghi presso a tre piedi, e poco minore era la loro circonferenza: il loro peso era di dugento cinquanta libbre d' alcuni, d' altri cento trenta libbre, d' altri cento, e così degli altri più o meno, fino a quelli di dieci libbre di peso, e questi vennero tutti trovati nel luogo medesimo. Tutti questi cristalli avevano la medesima figura esattissima a capello, essendo colonne esangolari terminate ad una estremità da una piramide esangolare, e dall'altra estremità fissate alla rupe. Erano generalmente tutti chiari per ogni parte; ma in alcuni la base era sporca, ed in altri la punta, la qual cosa nel cristallo è assai meno comune. Ma in tutt' essi la colonna di mezzo era purissima, e limpidissima. Ella è cosa comunissima a tutti i cristalli di monte della Germania di gran mole, ed assai fattieci, l'avere delle intaccature, delle macchie, e delle magagne; e questi sono d'ordinario formati dentro tanto irregolarmente, che in riflettendo danno utti i colori del prisma: ma quelli, de' quali parliamo, erano privi della divisata qualità, ed erano somigliantissimi ad altrettante colonne di cristallo purissimo, soltanto assai più chiare, e limpide di qualsivoglia cristallo, che possa esser fatto. Vegganfi le Transazioni Filosofiche al Numero 398.

Allorchè qualsivoglia pezzo di cristallo lavorato e divenuto lordo, od oscuro, il metodo di rendergli la sua lucentezza senza offendere la sua levigata superficie, e la sua configurazione di parti di lavoro, è l' appresso.

Prendi sei parti d' acqua comune, ed una parte d' acquavite, e mescola questi fluidi ben bene insieme: quindi le farai bollire ad un fuoco vivace, e poi porrai dentro, quando l' acque bollono, in esse il pezzo di cristallo, lasciandovelo bollire per un quarto d'ora. Cavalo poscia fuori, o va diligentissimamente stropicciandolo con un setolino intinto nel liquore medesimo. Ciò fatto, non lo lascierai già asciugare dapersè stesso, ma lo andrai nettando, ed asciugando con una nettissima pezza di pannolino, e così le superficie del cristallo per simigliante mezzo riacquistano la loro primiera lucentezza, e chiarezza, senza che restino d'un menomo che danneggiate le punte dell' intaglio, oppure le superficie dei piani, o facce, che sarebbero indubitatamente danneggiate, volendo pulire con istropicciarlo semplicemente, o fregarle.

Il Cristallo naturale può esser ridotto per via di calcinazione nello stato di quei corpi, che sono acconcj, e proprj per far dei cristalli con i sali alcalici, e per farne una cenere finissima, ed infinitamente prezzabile. Il metodo per effettuare questa faccenda si è il seguente.

Calcinerai il cristallo naturale in un crociuolo: allorchè sarà rosso, e rovente, versalo per ismorzarlo nell' acqua fredda: questa operazione la ripeterai per otto volte, e vedrai di sempre tener coperto il crociuolo, affinchè non possanvi entrar delle ceneri, o della polvere, e mescolarsi col cristallo. Questa massa calcinata la seccherai, e seccata che sia la ridurrai in una polvere impalpabile: mescolerai questa polvere co' puri sali di polverino, e di questa ne farai la cenere colle comuni proporzioni,

qualunque altro corpo delle prime Classi. Veggasi la Tavola degli Oggetti Microscopici, Classe 3.

Noi ci riputiamo bastantemente fortunati per avere al presente un molto migliore ordinamento, e serie di Fossili, di quello avevasi per innanzi. *Coppeler*, Prodrom. Cryftall. Veggasi l'Articolo Fossili.

Cristallo *preparato*. Questo è un termine usato da quegli Artefici, che contraffanno le gemme per dinotare una polvere di cristallo naturale preparata per l'intento loro. La maniera, con cui sogliono costoro prepararla, si è la seguente:

Prenderai del cristallo naturale purissimo, e sommamente chiaro: lo porrai in un crociuolo coperto alla sua bocca, e lo collocherai sopra carboni accesi: lascerai, che il cristallo diventi ben bene arroventito e rosso, e quando sarà tale, lo getterai entro ampio vaso d'acqua fredda. Quando il cristallo sarà perfettamente freddo, lo porrai di bel nuovo sul fuoco, e procurerai, che s'arroventisca di nuovo, come la prima volta, e poi di pari lo estinguerai nell'acqua fredda, ed anderai ripetendo questa faccenda medesima per dodici volte, conservando diligentissimamente le ceneri, o qualsivoglia altra sporchezza fuori del crociuolo. Allorchè sarà terminata, e perfezionata la calcinazione, il cristallo sarà friabile, e stritolabile: lo ridurrai allora in polvere, e questa la macinerai poscia sopra un lastrone di porfido, sicchè ella divenga veramente impalpabile. Fa onninamente di mestieri, che questa polvere venga ridotta estremamente fina; altramente le gemme contraffatte con essa saranno tutte sporche, e ruvide; e fa altresì di mestieri, che per queste operazioni non vengano in verun conto messi in opera vasi di bronzo, o di rame. In evento, che il cristallo fosse ridotto in polvere in un mortajo di rame, o di metallo da far campane, non vi si potrebbe fare altra gemma fuori del solo smeraldo, a motivo della quantità del rame, che questo assumerebbe in polverizzandolo. Quando per lo contrario questa divisata polvere è bene, ed a dovere preparata, riceve egregiamente bene tutti i colori delle gemme dalle adeguate respettive aggiunte ad essa fatte, e somministra, a vero dire, una massa morbida, ma però niente meno rilucente, e pellucida, e di una tinta niente meno bella di quella delle più pure, e più fine genuine gemme Orientali. Veggasi *Neri*, Arte de' vetri, *pag.* 125.

CRISTALLINO. Monsieur Petit il Medico, ha fatto parecchie minutissime osservazioni, ed esperienze intorno al colore, alla consistenza, alla misura, al peso, ed a cose somiglianti dell'umor *cristallino* dell'occhio, e della sua capsula in differenti animali; ma le sue osservazioni sono in numero così grande, che noi possiamo dar contezza soltanto d'alcune poche più rilevanti di esse. Fa vedere Monsieur Petit, come l'umor cristallino è composto di lamelle concentriche: trova egli sempre mai la capsula trasparente e pellucida, e nega qualsivoglia connessione fra questa membrana, ed il cristallino, ovvero che vi abbia alcun vaso, che si produca dall'una all'altro; ma afferma, che il cristallino è alimentato, e nutrito da una linfa assorbente stanziante fra esso, e la sua capsula.

Quando il cristallino, o gli umori vitrei sono caduti fuori dell'occhio, egli è agevole il concepire, che non solamente la vista, ma la figura stessa eziandio dell'occhio, è giuoco forza, che venga intieramente distrutta. Un accidente pertanto di sì fatta spezie richiede innanzi a tutto, che venga riparato con dei piumaccioli inzuppati nel vino ben caldo, oppure nello spirito di vino, e dopoi medicato con del balsamo da ferite. Ma egli avviene alcuna volta, allorchè la sola tunica albuginea, e sclerotica, sono leggermente ferite, rimanendosi intatte la cornea, e l'uvea, che l'occhio si riabbia, e risanisi; e quantunque gli umori, tanto il vitreo, che il *cristallino*, cadano fuori per una qualche ferita, tuttavia vengono ad essere per benefizio della Natura di bel nuovo ricovrati e rifatti, e che l'ufizio della vista si ricuperi in quella maniera medesima, che trovavasi innanzi l'accaduta sventura. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 80.

CRISTALLIZZAZIONE. Numero grandissimo di belletti, ovvero di colori possonsi proccurare per via di *cristallizzazione* dai corpi metallici; ma sono questi sommamente soggetti a corrodere, e mangiare i panni, le tele, e somiglianti; e non

non sono capaci di lavamento, dal quale alcuni naturali colori corrosivi vengono renduti piacevoli, ed innocenti. I vetrioli azzurro, e verde, oppure i cristalli del rame non possono in verun conto essere spogliati delle loro parti acquose, o saline, per mezzo dell'aria asciutta, o per mezzo di esser lavati, senza soffrire estreme alterazioni, o senz'esser lasciati in forma di una materia grossa, terrestre, di color diverso assai da quello, che avevano innanzi: e così i finissimi cristalli verdi di ferro, essendo esposti all'aria, diventano bianchi; ed allor che sono ben lavati nell'acqua, perdono il loro verde, ed assumono un colore rossiccio, o giallo, e fannosi una terra ocreosa; e se sieno spogliati delle loro parti saline ed acquose, per mezzo d'una gagliarda distillazione, lasciano all'intorno un bruno, o rosso caput mortuum, che essendo dilavato coll'acqua, non somministra un verde, ma bensì un belletto di color bruno: e siccome questo dee tenersi a proporzione degli altri colori tutti per via di cristallizzazione proccurati, così vi sono pochissime speranze di proccurare dei durabili belletti, o colori per mezzo di sì fatta operazione, che vengano ad essere del colore medesimo d'essi stessi, quantunque dopo il lavamento possonsi proccurare alcuni altri colori. Veggasi Shaw, *Lezioni*, *pag.* 187. Veggasi l'Articolo FORMAZIONE de' *Cristalli*.

CROCE. *Le Croci* nelle miniere sono due tagli, od intaccature fatte, e tagliate nelle superficie del terreno in questa guisa +, che i cavatori delle miniere fanno, allorchè prendon terreno per fare i loro scavi. Questa *croce* dà agli scavatori tre giorni di libertà per operare, e per mettere in ordine le cose loro sopra le pietre. Quante di queste croci gli Operai delle miniere fanno, altrettante misure, o tratti di terreno possono avere nella vena, se essi trattengonsi sopra le pietre dentro i tre giorni dopo aver fatto la lor *croce*, o *croci*. Ma in evento, che essi non facciano, che una sola croce, ed uno del paese faccia in questo tratto medesimo la seconda; e che uno straniero arrivi a fare la terza; ciascheduno d'essi scavatori vien servito secondo la vicina, e prossima misura, e contraccambiato a proporzione, che prima o dopo, più presto, o più tardi ha fatto la sua *croce*, o *croci* sopra il terreno della miniera. Vegg. Houghton, *Compl. Miner.* nella spiegazione de i Termini.

CROCE. L'adorazione della Croce apparisce essere stata praticata nella Chiesa antica, per quanto i Pagani, e massimamente l'Imperator Giuliano rimproverasse di ciò i Cristiani primitivi (*a*). Il Mornay, a vero dire, asserisce, che ciò fu fatto da San Cirillo. Ma non potette sostentare la sua allegazione nella Conferenza famosa di Fontainebleau. Viene asserito come Sant' Elena riducesse l'adorazione della Santiss. Croce al suo giusto principio, avvegnachè ella adorasse nel Legno santo, non già il legno medesimo, ma quel Divino Umanato Verbo, che in esso legno era stato confitto. (*b*) Sotto una simigliante modificazione alcuni Protestanti medesimi sonosi indotti ad ammettere l'Adorazione della Santissima Croce. L'istesso Giovanni Huss ammetteva la frase, colla condizione, che a questa venisse espressamente aggiunto, che l'adorazione era relativa a Gesù Cristo medesimo, e che ad Esso solo aveva rapporto.

CROCIFISSO. E' stato da alcuni supposto, che fra il Mondo Minerale trovisi alcuna cosa, che rappresenti, ed assomiglisi ad un Crocifisso. Il *Lapis Crucis*, o sia pietra Croce, è molto ben conosciuta; ma altro in sostanza questa pietra non ha, che una rappresentazione di due linee incrociate l'una sopra l'altra; ciò non ostante i Marinari Portughesi mettonsi in mare con essa, portandola affissa all'albero maggiore de' bastimenti, o ad una tavola, e ad essa si rivolgono orando in tempo di pericolo. Ma nei Musei, o Raccolte degli Studiosi, e coltivatori delle cose Naturali, trovansi dei Crocifissi assai meglio espressi, e più perfettamente nelle pietre, e nei minerali. Nel Museo, o Galleria del Re di Danimarca in Coppenaghen conservasi un bel pezzo di marmo avente un'assai elegante, e perfettissimamente formata figura d'un Crocifisso delineata ne' suoi lati esteriori dalle medesime naturali vene del marmo. Il Dottore Hartman, che compose un libro sopra l'ambra, ci somministra simigliantemente la descrizione d'un pezzo d'ambra bianchiccia, in cui vedevavisi la figura d'una Donna sostentante fra le sue braccia un bambo-

lino. Egli sostiene, che questa rappresentasse la Divina Vergine Madre col suo Divin Figliolo Salvator Nostro Gesù in braccio. Osserva il Dottore Oliver nelle Transazioni Filosofiche, com'ei sapeva la cosa medesima, ed avevala veduta; e come facevasi a sospettare, che ella fosse artefatta, ma che l'Hartman la credeva assolutamente Naturale, e che conservavala come un vero prodigio, e cosa miracolosa, e sacrosanta.

Lo Scheurzero similgiantemente nel suo Trattato intitolato: *Herbarium Diluvianum*, fra la varietà delle disparate rappresentazioni di cose, cui egli ha ivi ammassate insieme, dà la figura d'un pezzo di cristallo, in cui egli suppone, coll'ajuto d'una leggiera fantasìa, che siavi improntato un uomo sopra una croce. Egli, come anche alcune altre menti, che ne' loro giudizj non van più addentro della pura corteccia delle cose, si son fatti a credergli delineamenti miracolosi: ma la ragione parla il contrario; e noi tutto giorno veggiamo delle figure niente meno perfettamente di queste, delineate in varj fossili dai meri scherzi, come suol dirsi, di Natura, o da altri accidenti di cotal fatta.

CROCIUOLO. I vasi di questa natura tanto spesso messi in opera da' saggiatori, e da somiglianti artefici, riescono sempre migliori fatti di un'argilla, o creta pura, e ben lavata, con una mescolanza di sabbione purissimo, di polvere di pietra focaja, o di polvere fatta di rottami d'altri *crociuoli*, i quali abbiano già fatto testa, e retto ad un gran fuoco, e che sono chiarissimi. Questi vasi vengono composti dentro forme, o di legno, o di rame divile per lo lungo in due parti, e che possansi, o disunire, o combagiare insieme a talento.

Per questa fattura medesima dee altresì essere adattato al lato esteriore della forma un'ampio anello di ferro in tal maniera, che i due lati vengano stabilissimamente conservati, e tenuti insieme, mentre questo anello è sopr'essi, e che cada da una banda, subito che è preso per levar via il vaso. Ma questa forma non ci somministra che la sola figura superiore del crociuolo, o sieno le sue parti esterne, avvegnachè la sua cavità debba esser formata da un pestello, o da altro istrumento a questo somigliante.

Allorchè debbon' esser fatti questi vasi, l'anello vien collocato sopra la forma, ed il tutto posto sopra una forte tavola, o desco: ciò fatto, la cavità tutta della forma dee esser riempiuta di materia sommamente fissa, e dura: questa materia dee esser prima pigiata, e fatta entrar ben bene in giù nella forma colle dita, oppure con una adeguata stecca, facendo nel mezzo una cavità, e lasciando le orlature, o contorni della materia intorno ai lati della forma: ciò fatto s'applicherà il pestello a questo divisato incavo, ungendolo prima, ed inzavardandolo ben bene con del grasso porcino, e deesi cacciar dentro con più validi colpi di maglio. Quindi tirerassi fuori il pestello, e levando l'anello dalla forma, il crociuolo sarà bell'e formato, e perfezionato, nè d'altro abbisognerà, le non se che venga seccato, e cotto in una fornace di Pentolaj. Veggasi la Tavola di Chimica, Numero 25.

Se dall'umidità soverchio grande della materia, allorchè è collocata dentro la forma, ovvero da qualsivoglia o disuguaglianze, od asprezze, che trovinsi nella forma, il crociuolo non sarà nettamente, ed intieramente staccato ai lati della forma; onde è necessario, in tal caso, che la forma medesima, subito che il vaso è formato, venga posta a seccare in un luogo caldo per alquanti minuti; e con simigliante diligenza il vaso verrà fuori agevolissimamente.

Nel formare simiglianti vasi una quantità sufficiente della materia fa di mestieri, che sempre sia posta nella forma tutta in una sola volta; conciossiachè se noi aggiungeremo alla materia una volta pigiata una nuova massa della materia medesima, ella non farà presa in verun conto, nè s'incorporerà colla prima, siccome accennammo opportunamente, la materia esponendo risguardante la formazione delle coppelle. Se la materia venga posta in una forma in picciole masse, e che non sia stata prima formata tutta in un pezzo, e ben ben maneggiata colle mani, e ridotta ad una massa sola, neppure allora farà presa, nè queste diverse picciole masse verranno ad attaccarsi insieme, e fare un tutto; ma il vaso terminato che sia, sarà tutto pieno per ogni parte di crepature, e di serepoli,

e di pori, i quali quantunque non possano essere scoperti dall'occhio, oppure dal suono del vaso, allorchè è fatto urtare in qualche duro corpo; tuttavia postivi a liquefarsi i sali, questi passeranno per i pori, e per gli screpoli divisati.

Se questi vasi non vengono formati con ben'ampio, e capace fondo, bisogna che la forma, od incavo di quella non sia sporco, od unto; conciossiachè in evento, che esso lo sia, il vaso verrà fuori della forma insieme con tutto il pestello, e rimarrà al medesimo sì tenacemente attaccato, che non vi sarà nè modo nè verso di disgiugnerlo, senza mandarlo in pezzi. Veggasi *Cramer*, Arte del Saggiare, pag. *66*.

CROMA. Nelle Scritture Bottaniche degli Antichi la voce *Croma*, *Chroma* viene usata per esprimere, e dinotare una famosa radice condotta, e trasportata dalla Siria nella Grecia, e di cui servivansi le donne per imbellettarsi, e per tingere, o dipingere di rosso le loro guance. Questa radice trovasi anche talvolta denominata dagli Scrittori *Rhizium*, e *Fucus*, e dai Latini *Radicula*. Da Plinio viene espressa colla frase *Lanaria Radix*; ma se vogliamo dire la verità con somma, e manifesta impropietà, avvegnachè questa denominazione la metta a mazzo, e la confonda col *Struthion* de' Greci, che era una pianta totalmente differente. I Greci medesimi mostrano di non aver nulla conosciuto dalla Pianta, la radice della quale era *Rhizium*, e *Croma* o *Chroma*, nè ci hanno lasciato la menoma descrizione di quella; ma sembra dai racconti loro della radice stessa, essere stata l'Anchusa comune, o sia Alcanero, di cui vi ha in Siria somma dovizia, ed è acconcissimo per tutti quegli usi, che ne faceva la Nazione Greca per dipignere, ed imbellettare le carni, e per usi somiglianti.

CROMATICO. Sono stati i Moderni grandemente dubbiosi per rilevare le spezie diverse della Musica *Cromatica*, che era in uso presso i Greci Antichi. Parecchi de' nostri Musici non hanno altra nozione del Cromatico, se non se d'una melodia procedente dai Semitoni maggiore, e minore. Questo è appunto ciò che vien detto dal Brossard della Musica Cromatica antica. (*a*) Ma, a vero dire, questo non basta per dare una sufficiente nozione, o contezza del Cromatico. E di vero in una spezie soltanto del Cromatico noi procediamo per via di semituono maggiore, e minore; in una delle altre due spezie non ricorre semituono maggiore, e nell'altra non ricorre semituono minore; e quest'ultima spezie vien messa in pratica dai moderni, di modo che non è universalmente vero, che la nostra Musica Cromatica proceda per via di semituoni maggiore, e minore. Il valente Dottor Pepusch ci ha dato un lume più chiaro in questa faccenda; e la sua dottrina è esposta da esso nella seguente maniera:

Distinguevano gli antichi tre sorti di Cromatico, che venivano indicati da tre nomi, vale a dire, *Molle Sesquialtero*, e *tonico*, *Molle*, *Sesquialterum*, *toniaeum*.

Il CHROMATICUM *molle* era una divisione del *diatessaron*, o sia quarto, in tre intervalli, che erano due susseguenti semituoni minori, e l'intervallo, che viene ad essere il compimento di questi due al quarto: e questo intervallo sarà trovato uguale al terzo minore aggiunto ad un diesis enarmonico. Questa spezie non s'incontra presso i Moderni. (*b*)

Il *Sesquialterum* CHROMATICUM, o dir lo vogliamo *Hemiolium*, (*c*) era una divisione del quarto in un semituono maggiore, in un semituono minore, ed in una terza minore. Di questo fa parola Tolomeo medesimo come del Cromatico di Didimo. Questo s'incontra nelle Composizioni dei Musici moderni (*d*).

Il CHROMATICUM *Toniaeum*, o sia Cromatico Tonico, (*e*) era una divisione del quarto in un semituono maggiore succeduto da un'altro semituono maggiore e dal compimento di questi due al quarto, che è l'intervallo, denominato comunemente Tono superfluo (*f*). Questo incontrasi assai fiate nella moderna Musica.

(a) *Dict. de Musique*, *pag.* 19. (b) *Transazioni Filosof. N* 471. *pag.* 272. (c) Wallis, *Append. Ptol Harm p.* 164. (d) *Trans. Filosof. N.* 481. *ibid.* (e) Wallis, *ibid.* (f) *Trans. Filosof. ibidem*.

CRUSTA. L'espressione *Crusta lactea* nella Chirurgia, viene a dinotare un'incrostatura, e crosta d'ulceri scabbiose, disposta a deformare la faccia de' piccioli figli-

gliuolini. La cura, o guarigione di questo disordine dipende massimamente dal saper bene, ed a dovere regolar la dieta della Nutrice, o della Madre lattante, e dal somministrare alla medesima dei gentilissimi purganti, e delle polveri sudorifiche: il fanciullino dovrà simigliantemente prendere a' tempi adeguati delle picciole gentilissime dosi di medicina; e negli intervalli fra le purghe, se gli dovranno far prendere delle polveri d'antimonio crudo, o d'antimonio diaforetico, con de' fiori di Zolfo, e delle Zampe di granchio, ed altre polveri de' noti testacei. Quando sarà stato tenuto per alcun tempo questo metodo, le parti potrannosi bagnare, od ungere con del fior di latte, con mescolarvi dentro picciola quantità di gesso, oppure di cerusa: oppure con una mistura composta d'olio d'uova, con alquante gocciole d'olio di matton cotto. Le unzioni mercuriali, o sulfuree, sono pessime, e sommamente pericolose nel principio di questo male, come anche nei fanciullini di debole temperatura, e qualora tali impropriissimi rimedj sono stati da ignoranti persone messi in pratica, il miglior metodo per rimediare al mal fatto, si è quello di tentare ogni mezzo di far tornar fuori queste medesime medicine per i pori a forza di sudorifici. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 269.

CUBEBE. Ella è oggimai opinione universale, che le *Carpesia* degli antichi Greci fosse il *Cubebe*; e sopra la forza di simigliante opinione, le voci *Cumamus*, *Cumachus*, ed altre a queste somiglianti, che sono gli antichi Greci nomi del *Cubebe*, è stato asserito essere sinonimi di *Carpesia*, che è soltanto considerato come un'antiquato sinonimo di questo frutto. Egli si è, a vero dire, indubitato, che i Greci alcune volte denominassero il *Cubebe* Carpesia; ma questo troverassi unicamente usato dai Greci Scrittori de' tempi bassi, e moderni, E di vero i Greci più Antichi intendevano pel nome di Carpesia una droga totalmente dal Cubebe diversa; e Galeno ce l'ha descritta non altramente, che per teneri ramuscelli odorosi di un'albero allignante, e crescente sopra le montagne della Panfilia, ed usato come in luogo della Cannella. Veggasi l'Articolo CARPESIA.

CUBITO. *Fratture del Cubito*. La parte inferiore, o più bassa del braccio, che è denominata *cubito*, è composta di due ossa, vale a dire, del radio, e dell'ulna: Le rotture, o fratture per tanto di questa parte accadono alcune volte soltanto d'un solo di queste ossa, alcun'altra di tutt'e due, e questo alcune volte vicino alle loro estremità, ma con maggior frequenza verso il loro mezzo: ma allora quando queste ossa sono rotte insieme, non solo elle sono facilissimamente allontanate, e disgiunte l'una dall'altra; ma non sono altresì riducibili, e rassettabili senza una somma difficoltà, e malagevolezza: se poi per lo contrario ne fosse rotto uno solo, mentre l'altro rimansi sano, ed intiero, le parti rotte non si dilungheranno gran fatto dai loro respettivi luoghi, nè sarà malagevole tanto il rassettarle, e rimpiazzarle nell'adeguata loro situazione; conciossiachè l'osso, che è restato sano, ed intiero, vien trovato in questo caso essere una direzione, e sostentamento migliore, di quello esser lo possano le stecche, o le fasciature. Allorchè la frattura avvenga verso l'intestatura, o capo inferiore vicino al muscolo quadrato pronatore, la parte rotta vien tratta validamente da questo muscolo, ed il ligamento interveniente, il quale è esteso fra il radio, e l'ulna verso l'osso sano; e questo viene a rendere il rassettamento vie maggiormente difficoltoso. Se debba essere rassettato, e rimpiazzato il radio, il cui frammento sia contratto verso l'ulna, fa di mestieri, che un'assistente chirurgico sostenga il braccio, mentre il Cerusico inclina la mano del paziente verso l'ulna per tirar'indietro la contratta parte del radio. Quando è fatto questo, bisogna, che con estrema accuratezza lo riduca a forza di compressione fatta colle sue mani sopra l'uno, e l'altro lato, e ciò per ricovrare in questa guisa il muscolo compresso fra il radio, e l'ulna, ed i frammenti del radio, alle loro proprie respettive situazioni. Ciò fatto dovrassi colle adeguate fasciature vestire il braccio, ed il braccio medesimo dovrassi dopoi aggiustare dentro una spezie di scatola di legno sottile, dovrassi voltare in buona guisa sul petto, e raccomandare con un valido nastro, o fascia al collo attaccata.

Nel riattare la frattura dell'ulna fa di me-

mestieri, che venga tenuto tutto il metodo medesimo divisato per la frattura del radio, a riserva soltanto, che nell'estensione fa di mestieri, che la mano venga condotta verso il dito grosso, ed il radio, innanzi che la scomposta parte dell'ulna possa esser compressa al suo proprio luogo. Quando son rotte tutt' e due le ossa del cubito, il metodo del rassettamento è molto somigliante a quello praticato allorchè è rotto uno di quell'ossa, ma in questa operazione ricercasi forza, e circospezione maggiore, tanto nel ridur queste ossa al loro luogo, quanto ad una gran parte di cautela nell' applicazione delle fasciature per ritenervele. Fa altresì di mestieri, che venga avuta somma cura, che mentre il braccio continua in questo caso per gran tratto di tempo a starsi senza moto, la mucilaggine delle giunture non venga ad indurarsi, o che il ligamento divenga intirizzato, e che il braccio, od il cubito, venga perciò a rendersi immovibile. A fine di prevenire sì fatto rilevantissimo inconveniente sarà dicevole lo sfasciare ogni due, o tre giorni una volta il braccio, e muoverlo alcun poco lentissimamente, e con somma gentilezza, innanzi, ed indietro, ed alcuna fiata altresì dovrassi fomentare, o con dell' acqua calda, o con olio; e per somigliante mezzo verrà a tenersi conservato il suo moto. Veggasi l' *Eistero*, Chirurgia, pag. 172.

Lussazione, o *Slogamento del* Cubito. Sendo il cubito composto di due ossa, l' ulna, cioè, ed il radio, viene ad essere articolato da un ginglimo, e la connessione di queste due ossa è tale, che l'ulna, od il cubito, come quello che è oo' osso grossissimo, ed allogato nella parte più bassa, od inferiore del braccio, viene ad effettuare per se medesimo tutto il piegamento, e l'estensione del braccio; ma con tutto questo ei non può effettuare quei movimenti senza tirarsi dietro seco il radio in effettuandogli: ma dall'altro canto può il radio esser voltato per lo lungo colla mano, tanto all'indentro, quanto all'infuori, senza muovere, o condurre in conto alcuno l' ulna, ancora quando la pronazione, o supinazione della mano vengano effettuate. Ambedue queste ossa del cubito sono per sì fatto modo articolate coll'inferiore intestatura, o capo dell'os humeri, che le grosse prominenze vengono ricevute entro le profonde cavità, o seno scannellature, ed il tutto investito, ed attaccato con estremamente validi ligamenti; di modo tale che, tuttochè il cubito possa esser lussato, o slogato in tutt' e quattro le direzioni, all' infuori od all' indietro, all' indietro, od innanzi; nulladimeno rarissimo è ad accadere, ch' ei rimanga sottoposto ad un perfetto, e totale slogamento, purchè non fiasi rotta la parte superiore dell' ulna, oppure i ligamenti del cubito medesimo grandemente indeboliti da alcuna esterna violentissima forza. Le lussazioni più superficiali, e più recenti di questa spezie, sono le più agevoli altresì ad essere rimediate. Siasi però il caso migliore, siasi peggiore, fa di mestieri, che il paziente venga collocato in una seggiola, e che l'una, e l' altra delle parti dell' offeso membro, l' omero, ed il cubito vengano estesi in direzioni opposte, e contrarie, da due ben gagliardi assistenti fino a tanto che i muscoli trovinsi perfettamente stirati con uno spazio libero fra le ossa: allora bisogna, che l' osso slogato venga rimpiazzato al suo luogo, o dalle sole mani del Cerusico, o coll' ajuto delle fasciature, perchè gli slogamenti possano andare a cadere entro ai loro seni; e ciò fatto, il cubito dee essere incontanente teso, e piegato. Ma in evento, che i tendini, ed i ligamenti sieno sì violentemente stirati, che a stento far possano l' ufizio loro, sarà cosa dicevolissima l' ammollirli, e l' ammorbidirli con degli olj emollienti, con degli unguenti, e con del grasso d' animali, oppure con farvi delle applicazioni di cataplasmi emollienti, e delle fomente. Subito che sarà stato fatto il riallogamento, sarà di mestieri il vestire l' articolazione con proprie fasciature, e poi collocato il braccio sopra una tavoletta voltato alla parte del petto raccomandarlo con un nastro, o fascia al collo. Ma importa assaissimo l' aver cura, che la fasciatura non sia tenuta soverchio a lungo, nè che il braccio venga mantenuto privo affatto di moto in tutto il tempo della cura, affinchè la mucilaggine delle giunture non venga a formare delle concrezioni, ed a fissarsi, e rendere per somigliante guisa intirizzita l' articolazione, oppure il movimento dell' offesa parte dopoi intieramente perduto. Per im-

impedire sì cattivo malore, sarà dicevole lo staseiare il braccio un dì sì, ed un dì nò, e con somma delicatezza andar muovendo, e stendendo il membro offeso: dopoi possonsi assai coerentemente applicare alla parte de' piumaccioli ben' inzuppati di vino caldo, e quindi fasciargli coll' usata fasciatura, lasciando il braccio, come sopra ec. Veggasi l' *Eisiero*, Chirurgia, pag. 164.

CUBOIDE. *Cuboides Tarsi*. E' il *Cuboide* del Tarso un' osso piantato, e situato innanzi all' osso calcis sul fianco, o lato dell' osso scafoide: egli è una massa di sei lati, tutti disugualissimi, e sommamente irregolari. Il lato superiore è piatto, e ruvido per l' inserzione dei ligamenti, che lo connettono, e congiungonlo colle ossa circonvicine: il lato inferiore ha un rigonfiamento, od eminenza obliqua, ed, immediatamente sotto di questa, un canale, o scannellatura, che è simigliantemente obliqua. L' eminenza, o rigonfiamento divide questo lato in due, ed è alcun poco cartilaginosa su quel lato, che è prossimo alla scannellatura: la scannellatura apparisce essere cartilaginosa dal ligamento, che la fodera, e tanto questa, che il contorno, od orlatura dell' eminenza, servono per l' innesto, od inserzione d'un ligamento anulare, e pel passaggio del tendine del peroneo lungo. Il lato posteriore è cartilaginoso, dilatato, obliquo in parte convesso, ed in parte concavo, corrispondente al lato anteriore dell' osso calcis. Il lato anteriore è esattamente dilatato ed ampio, e vien diviso in due porzioni da un'angusta linea prominente, per mezzo delle quali porzioni quest osso è articolato col terzo, e col quarto osso del metatarso. Il lato interiore è il più prolungato di tutti gli altri: ha questo una picciola superficie cartilaginosa, dalla quale viene articolato con uno delle due ossa cuneiformi: nel rimanente è ruvido ed aspro, con parecchie depressioni, nelle quali sono allogati dei vasi, e delle glandule. Intorno intorno alla porzione cartilaginosa vi ha in alcuni soggetti un' altra stretta superficie, che viene articolata colla porzione circonvicina, od adjacente della circonferenza dell' osso scafoide. Questa articolazione, quando è mancante, viene supplita, e compensata dai ligamenti. L' ultimo si è il lato esteriore. E' questo irregolare, corto, ed angusto, ed ha un nodo, che comunica colla scannellatura sopra il lato inferiore. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 99.

CUORE. Gli Anatomici Franzesi si son fatti a disputare, se il *cuore* venga, o non venga accorciato nella sua sistole, quantunque gli altri tutti ammettano, e tengano, che in questa azione viene ad essere contratto. Veggasi Histoire de l'Academie des Sciences, ann. 1731.

La proporzione del peso del *cuore* a quella del corpo, è maggiore nei maschi degli uccelli, di quello siasi nelle femmine di quelli, tanto de' selvaggi, che de' domestici. Ma somigliante proporzione differisce meno nei maschi, e nelle femmine degli uccelli salvatichi, di quello differiscalo negli uccelli domestici: e questa diversità potrebbe con adeguata probabilità essere attribuita all' esercizio dei primi, essendo più esattamente uguale di quello siasi quello dei secondi. Ibidem, pag. 106.

La proporzione del cuore al corpo è molto maggiore negli uccelli, che nei pesci; e questa media proporzionale può essere stabilita d' intorno ad 8. ad 1. Monsieur Robinson fassi ad immaginare, che questa differenza così grande sia dovuta alla superiorità del cuore degli uccelli grandemente eccedente. Ibidem, pag. 108.

Monsieur Bryan Robinson ci ha dato una Tavola dei mezzani pesi dei corpi, dei cuori, e dei fegati di parecchie spezie d' uccelli, e di pesci, come altresì delle proporzioni dei cuori, e de' fegati, al peso del corpo, e del fegato al peso del cuore. Apparisce da queste tavole, che la proporzione del peso del cuore al peso del corpo è maggiore negli uccelli salvatichi, che negli uccelli domestici. I primi fanno maggiore esercizio, o muovono i loro muscoli assai più dei secondi. Ed è cosa conosciuta, che i moti del cuore, e del sangue, sono grandemente accresciuti dal moto dei muscoli. Per lo contrario quando la quantità del moto nel sistema muscolare è grandemente diminuita dalla inattività dei corpi, la forza del cuore, ed il moto del sangue, verranno ad essere di pari diminuiti nella proporzione medesima. Ma i muscoli, i quali sono assai mossi, sempre vanno aumentandosi in grandezza; in pe-

peso, ed in forza; ed ancora i corpi, che usano molto movimento muscolare, viene osservato, assai raramente venir grassi, o crescere di peso; e perciò il peso del cuore in proporzione al peso del corpo, sarà maggiore negli animali selvaggi, di quello sialo ne' domestici; ed in quei corpi, che fanno molto esercizio, che nei corpi, che stannosi, e rimangonsi inerti, e senza moto.

Il peso del cuore in proporzione al peso del corpo, è maggiore nei piccioli uccelli, di quello sialo ne' grandi. Ella è tal proporzione di cuore simigliantemente maggiore in un topo, di quello sialo in un bue, in un bambino, di quello sialo in un uomo; e probabilmente sarà maggiore negli uomini di picciola corporatura, che in quelli di grossa e grande statura. Veggasi Dissertazione sopra il cibo &c. del corpo umano, *pagg.* 103. 104.

La proporzione del peso del cuore al peso del corpo è minore nei corpi grassi, che nei corpi asciutti. Come gli animali vanno venendo su grassi, così va aumentandosi il peso del loro corpo, e la loro quantità di sangue, ed il peso del cuore divenendo in proporzione minori; conciossiachè il grasso nelle membrane comprime i vasi sanguigni, e diminuisce la quantità del sangue, e come questo va scemando, va scemando altresì il peso del cuore, avvegnachè il peso del cuore, e la quantità del sangue crescano sempremai, e diminuiscansi insieme. *Ibid. pag.* 105.

Accadono al cuore diversi non naturali accidenti, e sono appunto le cagioni degli sconcerti, e disordini, i quali non sono conosciuti, che troppo tardi nelle dissezioni del corpo umano. Di spezie somigliante fè vedere Monsieur Hunauld all' Accademia Reale di Parigi un' esempio sommamente osservabile nel cuore d'una donna dell'età di trent' anni: in questa le tuniche dell' auricola sinistra erano unite, e cementate insieme, e lasciata soltanto eravi una estremamente picciola apertura formata nel mezzo del piano, fatta dalla loro riunione. Il sangue venendo dai polmoni in questa auricola, non poteva, senza una grandissima, e non naturale difficoltà, passare quindi entro il ventricolo, e l'auricola forzata da questo ad estendersi, e dilatarsi per contenere una copiosa quantità di sangue, era divenuta molto più sattiecia, e più grossa di quello esser dovrebbe, ed è nello stato sano naturale. In differenti parti delle tuniche unite vi comparivano parecchie picciole punte, ove era cominciata un' ossificazione. La Donna era morta tisica, nè esser poteva altramente, conciossiachè non poteva esser a meno, che i polmoni non venissero a rimanere intaccati, ed offesi dalla difficoltà e stento grande, col quale il sangue si trovava l'ingresso per entro il sinistro ventricolo del cuore. Il Gentiluomo pòi, che somministrò quest' Istoria, osservò da prode, come non era questo un solo, e semplice esempio d'un caso di questa spezie, ma che erasi imbattuto in altri casi somiglianti, ed uno massimamente nell' auricola destra del cuore d'un garzoncello di quattordici anni. Altro esempio di un' assai osservabile malattia, e sconcerto del cuore, viene somministrata da Monsieur Du Fay membro dell' Accademia medesima. Un uomo, che avea vissuto fino all' età di trenta quattro anni in istato d'ottima e perfettissima sanità, in questa età cominciò ad essere sommamente soggetto ad incalescenze e ribollimenti di sangue; ma per lo spazio di diciott' anni questo disordine non gran fatto andò accrescendosi con violenti gradi, ma in capo a diciott' anni, si manifestò una fiera palpitazione di cuore unita ad altri sintomi, e questa accompagnollo fino alla morte, che seguì due anni dopo. Vegganſi *Memoir. Acad. Parif. Scienc. ann.* 1735.

Simiglianti palpitazioni, che alla bella prima erano leggiere, divennero dopoi sì violente, che i loro moti vennero comunicati ai lati a segno, che vedevansi sensibilissimamente nell' esterno della persona ancora fuori degli abiti essendo vestita. Se veniva accostata la mano alla regione del cuore, sentivasi muovere veementissimamente, e le arterie tutte partecipavano dello sconcerto, e veemenza medesima, mentre le vene vedevansi assai considerabilmente rigonfie nelle loro parti superiori. Nell' ultima parte della costui vita, ei divenne idropico, essendosegli con somma violenza gonfiate le gambe. Nell' aprire che fu fatto del suo corpo, le cavità del petto e del ventre furono trovate tutte piene d'acqua: i polmoni erano intieri, ma in guisa considerabile

bile offesi; il fegato e la milza erano alquanto più grossi dell'ordinario, ed il pancreas grossissimo, durissimo, e scirroso. Il costui cuore pesava più di due libbre, ed era sì grosso, che aveva spinto il sinistro lobo dei polmoni verso la parte superiore del petto. La sua misura fu trovata di quindici dita di circonferenza nella sua base, ed i due ventricoli erano pieni di sangue: il ventricolo destro trovavasi a capello della sua grossezza naturale, ma il ventricolo sinistro, che avrebbe dovuto esser più picciolo dell'altro, era per sì fatta maniera dilatato, che veniva ad esser di quello grandemente più grosso, tuttochè i suoi lati perduto non avessero in conto veruno la loro spessezza. Il pericardio era un poco più fatticcio dell'ordinario, ed era esattissimamente applicato al cuore; ma aveva da uno de' suoi lati un tumore della grossezza d'un uovo pieno tutto di sangue. L'aorta era ossificata in quella situazione, ove ella vien fuori del sinistro ventricolo. Mons. Du Fay riputò questo caso altro non essere stato, che uno straordinario ancurisma del ventricolo sinistro del cuore; caso veramente, di cui non so, se sia stato udito altra fiata parlare.

Un altro esempio poco meno degno di memoria di questo leggesi nelle Memorie dell'Accademia medesima, il quale fa argomento, che le ferite del cuore non sono sempre immediatamente mortali, siccome viene generalmente supposto.

Il caso fu questo: Venne condotto in uno de' respettivi Spedali un Soldato con una ferita fatta da una spada nella parte superiore del lato sinistro del petto. Questo mostrò di starsi egregiamente bene pel tratto di tre giorni interi: ma nel principiare del quarto giorno venne costui attaccato da una febbre, e da profonda difficoltà di respiro, e nel decimo giorno del suo decubito si morì. Nell'aprire il costui corpo fu trovato, come la spada, ond'era stato ferito, aveva forato il pericardio, nel lato opposto, ed entrata pel diaframma, ed approfondatasi per un buon dito fin dentro il fegato; nel pericardio, avevi quantità grande di sangue, una picciola pallottola di sangue congelato nella ferita del cuore, ed in ciascun lato del petto una quantità d'acqua purolenta.

Noi abbiamo l'istoria di un fanciullo, il quale visse parecchi giorni; eppure nell'apertura del suo cadavere fu con estrema sorpresa trovato avere il cuore senza pericardio, e rivoltato come sott'insù, di modo che la base del cuore con tutti i vasi respettivi era caduta giù fino al bellico, ed il suo apice trovavasi sul sinistro lato diacente nascoso fra i due polmoni. Veggansi le *Transaz. Filosof. num.* 161. *Sez.* 7.

Ci parla Monsieur Boyle d'una spezie di pesce, che trovasi nella Costiera Irlandese, della grossezza in circa d'uno sgombro, il cuore del quale fu da esso trovato sott'in sù, e rovesciato, mentre la base sporgeva verso la coda, col mucrone tenendo la punta alla volta della testa, ed aderente all'aorta. Veggasi Boyle, *Opere Filosof. Compend. Tom.* 1. *pag.* 27.

Alcuni animali sonosi veduti vivere per alcun tempo dopo esser loro cavato di corpo il cuore. Il medesimo Boyle fa parola d'una rana, la quale visse oltre lo spazio d'un'ora, dopo esserle stato strappato di corpo il cuore; ed il cuore di un'animale assai sovente dà segni di vita dopo essere dall'animale diviso. L'Autore istesso ci ragiona d'un pulcino non ancora uscito dall'uovo, ma perfettamente formato, che continuò a battere intorno allo spazio di un'ora, dopo che la testa, e l'osso del petto furono troncati via nel volerlo cavar fuori del guscio. Ed allorchè a tutte le apparenze il cuore mostrava d'esser morto, si mostrò vivo, e sensitivo nel pungerlo, che fu fatto con un ago: il cuore medesimo venne eccitato novellamente a muoversi coll'esser posto in una corrente d'acqua calda; e per somiglianti mezzi venne il cuore di questo animaluccio conservato vivo, e battente per due ore e mezza. Veggasi Boyle, *Opere Filosof. Compend. Vol.* 1. *pag.* 28.

CURIANDOLO. Il *Curiandolo*, lat. *Coriandrum*, nella Bottanica è il nome di un genere di pianta umbellifera, i caratteri della quale sono i seguenti: Il fiore è d'una spezie rosacea composto di parecchie foglie della forma di cuore, alcuna volta regolari, alcuna volta irregolari; quanto alla loro grossezza, disposte in un ordine, o serie circolare intorno intorno al calice, il quale dopo diventa un frutto composto di due semi d'una figura sferica, od emisferica.

Le

Le spezie del *Curiandolo* noverate dal Tournefort, sono le appresso. 1. Curiandolo comune, o fatticcio. 2. Curiandolo minuto con semi testiculati. *Tournefort*, Instit. *pag.* 316.

Questa pianta, mentre è ancor verde, ha un odore nausroso disaggradevolissimo assai somigliante al fetentissimo odor delle cimici, che da uno zotico Pollacco fu graziosamente chiamato *animal fœtens tanquam stercora diaboli;* ma il seme della pianta medesima, quando è seccato, ha una fragranza soavissima. Viene riconosciuto per un corroborante dello stomaco, e per un carminativo, che perciò viene assai sovente usata colle medicine purgative. (*a*) I semi di Curiandoli possrggono eziandio un' acrimonia grandissima, quando son colti freschi, la qual poi vanno col tempo perdendo.

(a) Quincy, *Pharm. Edit.* 1736. *pag.* 83. Boyle *Oper. Compend. vol.* 1. *pagg.* 141. 142.

CURVA. Dai Geometri moderni vengono assai frequentemente considerate le curve come composte d'un numero infinito d'infinitamente picciole linee rette; e vien bene spesso asserito, che gli Antichi consideravano simigliantemente le curve come poligoni di un' infinito numero di lati. Ma noi possiamo con ogni maggior certezza affermare, come un sì fatto principio non apparisce in conto veruno, nemmen per ombra, nelle loro opere. E noi neppure troviamo, che i medesimi Antichi abbiano risoluta alcuna figura in infinitamente piccioli elementi. Anzi per lo contrario sembra, che i buoni Antichi schivassero sempremai simiglianti supposizioni, non altramente, ch' ei fossero d'avviso, esser queste improprie, e non acconce ad aver parte, e ad essere ricevute entro la Geometria, quantunque fosse talvolta cosa ovvia, che le loro dimostrazioni fossero state compendiate per mezzo dell' ammettere sì fatte nozioni. Consideravano essi le aree curvilineari come i limiti di figure circoscritte, ovvero inscritte d'una spezie più semplice, le quali s'avvicinassero a questi limiti; di maniera tale, che la differenza fra esse potesse diventar minore di qualsivoglia data quantità. Le figure inscritte, e circoscritte veniva sempremai concepito essere una grandezza, ed un numero, che è assegnabile, ed essi fecersi a dimostrare la misura, ovvero le proporzioni de' medesimi limiti curvilineari per via d'argomenti *ab Absurdo*.

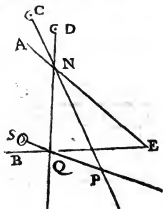
Ma i Geometri moderni hanno posti da un lato, ed hanno abbandonato totalmente i fondamenti degli Antichi. Hanno essi pensato non essere in conto veruno necessario il concepire le figure circoscritte, od inscritte, nell' area curvilineare, o solida, come essendo sempre assegnabile, e finita; e le precauzioni d'Archimede, e degli Antichi vennero ad esser considerate non altramente, che un freno posto ai Geometri, ad altro non servendo che a ritardare, e raffrenare i loro progressi. Adunque in vece delle figure finite assegnabili, furono sostituiti elementi indivisibili, od infinitamente piccioli; e questi essendo supposti infiniti in numero, venne supposto, che la loro somma venisse a coincidere coll' area curvilineare, e solida. Veggasi *Mac. Laurin*, Flussioni, nella Prefazione, od Introduzione.

CURVA. La Teoria delle Curve è un ramo sommamente considerabile delle Scienze Mattematiche. Coloro che sono desiderosi d'avvanzarsi di là dalla cognizione del Circolo, e delle Sezioni Coniche, e di farsi a considerare le Curve Geometriche d'una più alta, ed eminente statura, ed in una veduta generale, vi giungeranno egregiamente bene col farsi a studiare di proposito l'Introduzione di Monsieur Cramer all' *Analisi delle Linee Curve Algebraiche*, stampata in Ginevra in 4.^{to} 1750. il qual Libro dal sommamente dotto, ed ingegnosissimo Autore fu composto per uso de' principianti. Noi abbiamo un' elegantissima Opera postuma di Monsieur Mac-Laurin stampata nel fine della sua famosa Algebra intitolata, *De Linearum geometricarum proprietatibus generalibus*. Questo sovrano Scrittore fino da' più verdi anni di sua età diè un Saggio grandemente stimabile dell' egregio suo genio, e della profonda cognizione nel suo Trattato intitolato *Geometria Organica*, e nell' avanzarsi dopoi negli anni dilatò ed estese viemaggiormente simiglianti speculazioni, siccome può vedersi nei Teoremi, che egli ci ha dato nelle Filosofiche Transazioni. Veggasi il Compendio del Dottor *Martin*, Vol. VIII. pag. 62. & seq.

Le Curve posson' essere organicamente descritte dalla rotazione degli angoli nella ma-

maniera esposta nella *Ciclopedia* che è invenzione del grande Isacco Newton.

Vi ha però un'altro metodo generale di descrivere le Curve per via del rotamento di regoli, o di linee rette, in vece di angoli.

Così se in vece d'angoli noi ci serviamo di tre regoli, DQ, CN, SP, (Figura 1.) che sono supposti ravvolgersi intorno ai poli D, C, S, e tagliarsi sempre l'un l'altro in tre punti N, Q, e P; se due di queste intersezioni, come N, e Q, sieno portate lungo le date linee rette AE, EB, la terza interserzione P, descriverà una sezione Conica. Vegg. Mac-Laurin Algebra, pag. 346. & seq.

Se voi assumete alcun numero di poli, qualunque egli siasi, e fate, che i regoli si ravvolgano intorno a ciascun d'essi, e tutte le interfezioni, fuorchè una, sieno portate lungo le date linee rette, questa una non descriverà una linea d'una natura più eminente d'una Sezione conica. E se in vece di regoli voi sostituirete dati angoli, che muovansi sopra i poli medesimi, la curva descritta continuerà a non esser altro, che una Sezione Conica.

Ma per via di condurre una delle interfezioni necessarie nella descrizione sopra una Sezione conica, possono essere descritte linee d'ordini più eminenti. *M. Laurin*, ib. pag. 351.

Il sempre reverendo Monsieur Brakenridge ci ha somministrato un metodo generale di descrivere le curve per via d'intersecamento di linee rette moventisi intorno ai punti in un dato piano. Vegganſi le Transazioni Filosofiche N. 436. Dottor *Martin*, Compend. Vol. VIII. pag. 58. & seq.

Ma le dimostrazioni non sono per ancora pubblicate, eccettuati i casi particolari esposti nel suo Trattato intitolato *Exercitatio Geometrica de Curvarum descriptione*. *Londin.* 1733. in 4.to

Le Curve possono simigliantemente esser descritte per la projezione, od ombre d'altre curve. Così la projezione, od ombra del Circolo sopra differenti piani, formerà il restante delle linee del second'Ordine, o sieno Coniche Sezioni. Questo è evidente, perchè i raggi di luce procedenti da un punto fuori del piano d'un circolo, e cadenti sopra la circonferenza di questo medesimo circolo, formano un Cono, il quale essendo tagliato dal piano sopra del quale l'ombra del circolo è projetta, saranno formate differenti Sezioni coniche, secondo la posizione del piano interfecante.

In simigliante maniera le projezioni, od ombre di linee del terz'Ordine, formeranno altre linee del terz'Ordine; e le projezioni, od ombre di linee del quart'Ordine, formeranno linee del quart'Ordine; e così del rimanente.

E siccome il circolo dalla projezione della sua ombra forma le Sezioni Coniche, così le cinque divergenti parabole fra le linee del terz'Ordine, formeranno per mezzo di loro ombre e mostreranno tutto il rimanente delle linee di quest'Ordine. Veggasi *Newton*, Enumerat. Lin. tertii Ordinis, pubblicato da Monsieur *Jones*, 1711.

Questo indizio, o traccia del grande Isacco Newton è stata ultimamente dilatata, ed illustrata con grandissimo garbo da Monsieur Murdoch nel suo Trattato intitolato *Newtoni Genesis curvarum per umbras, seu perspectivæ universalis Elementa*, Londini, 1746. in 8.°

Da un'accurata enumerazione di queste projezioni Monsieur Murdoch trova, che il numero di spezie delle linee del terzo Ordine, ascende in tutto a settant'otto.

Curva di doppia curvatura, ovvero, *Curva avente una doppia curvatura*, è usata per una curva, tutte le parti della quale non

non diaciono nel piano medesimo, vale a dire, che sono tali, che non possono essere descritte nel medesimo piano.

Le curve, delle quali viene comunemente trattato nella Geometria, vien sopposto esser descritte, od avere tutti i loro punti collocati, e piantati nel medesimo piano, ma se venga supposto, che una curva sia descritta sopra una superficie curva, in una sì fatta maniera, che tutti i punti di questa curva non possano essere situati in uno, ed in un medesimo piano, allora la curva così descritta avrà una doppia curvatura.

Monsieur Clairaut ha pubblicato un Trattato assai ingegnoso sopra *le Curve di doppia Curvatura*. Vegganfi le sue *Recherches sur le Courbes à double courbure*, Parigi in 4.° 1731. Monsieur Euler ha simigliantemente fatto un Trattato sopra questo medesimo soggetto, ed è aggiunto all' Appendice alla sua *Analysis infinitorum*, Vol. II. pag. 323. & seq.

CURVATURA. La Teoria della *Curvatura* delle linee è di grandissimo uso nella Geometria, e nelle Scienze Fisico-mattematiche. Quindi i Mattematici hanno pienamente, ed ampiamente scritto sopra simigliante soggetto. Noi anderemo quì inserendo quella porzione soltanto di dottrina che sembra necessaria per abilitare i principianti, e per ispianar loro la via a formarsi una giusta idea, e nozione di questo soggetto, e rimetteremo, siccome facciamo, coloro, che bramano d' approfondarsi viemaggiormente in tale cognizione, al Trattato famoso delle Flussioni di M. Laurin, cui noi, come in questo, così in altri parecchi Articoli abbiamo seguitato; e questo appunto per noi più volentieri vien fatto, perchè da quel valentuomo è stata sempremai, ed in ogni parte sfuggita, ed abborrita, in trattando di queste materie, quell' aria di paradosso, e di mistero, cha è stato il rimprovero più d' una fiata a tanti moderni Mattematici fatto dagli uomini di buon senno, con infinita giustizia.

Due date linee rette applicate l' una all' altra, coincidono a capello; e la rettitudine di linee non ammette varietà d' esse. Gli archi di circoli uguali applicati l' un sopra l' altro, coincidono simigliantemente a capello, e perfettamente; e la curvatura è uniforme in tutte le parti del medesimo circolo, ovvero di circoli eguali. Gli archi di circoli disuguali non possono essere applicati l' uno sopra l' altro in guisa, che coincidano; ma allorchè toccansi l' un l' altro, l' arco del circolo maggiore è meno inflesso dalla tangente comune, e passa fra essa, e l' arco del circolo minore, per l' angolo di contatto formato da essi, e per conseguente è meno curvo. Due dati archi di linee curve toccansi l' un l' altro, quando la linea retta medesima è la tangente dell' uno, e dell' altro medesimo punto; ma quando questi sono applicati l' uno sopra l' altro in questa maniera, essi non coincidono perfettamente, seppur non sieno archi similari di figure eguali, e similari; e la curvatura di linee ammette varietà indefinita di esse. Siccome la curvatura è uniforme in un dato circolo, e può essere variata a talento in circoli coll' accrescere, e col diminuire i loro diametri, il loro piegamento, o curvatura servirà per ciò per misurare quella d' altre linee. Non vi ha che una sola linea retta, che esser possa la tangente d' un dato arco d' una curva nel punto medesimo; ma una varietà indefinita di circoli può ivi toccare; e questi hanno varj gradi di più, o di meno intimo contatto con esso; e siccome di tutte le linee rette quella che può esser tirata per un dato punto nell' arco d' una curva, è appunto quella tangente, che tocca l' arco sì strettamente, che fra essa, e l' arco non può esser tirata altra linea retta; così di tutti i circoli, che toccano una curva in qualsivoglia dato punto, che è detto aver la medesima curvatura con quello, che la tocca sì strettamente, che non può esser tirato altro circolo pel punto di contatto fra essi, passando tutti gli altri circoli o dentro l' un' e l' altro, o fuori.

Questo circolo è denominato *circolo di curvatura*; il suo centro, *Centro di curvatura*; ed il suo semidiametro, *Raggio di curvatura*, appartenente al punto di contatto. Questo circolo viene eziandio appellato *Circolo osculatorio*, massimamente dai Mattematici d' altre Nazioni.

L' arco di questo circolo non può coincidere coll' arco della curva; ma egli è sufficiente il circolo di curvatura per dinotarne, che altro non può passare fra essi; come la tangente dell' arco della curva non può coin-

ci-

cidere con essa, ma viene ad essa applicato in guisa, che fra essi non può essere tirata una linea retta.

Siccome in tutte le figure, a riserva delle sole rettilineari, la posizione della tangente è continuamente variante; così la curvatura è continuamente variante in tutte le figure curvilineari, a riserva del solo circolo.

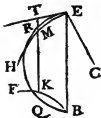
Siccome la curva è separata dalla sua tangente dalla sua piegatura, o curvatura; così ella è separata dal circolo di curvatura in conseguenza dell' accrescimento, o scemamento di sua curvatura; e siccome la sua curvatura è maggiore, o minore, secondo che trovasi più o meno incurvata dalla tangente, così la variazione della curvatura è maggiore, o minore, secondo che trovasi più o meno separata dal circolo di curvatura.

Egli è manifesto, non avervi, che un solo circolo di curvatura appartenente ad un' arco d' una curva nel punto medesimo: perchè se vi fossero due tali circoli, ogni circolo descritto fra essi per questo punto, passerebbe fra la curva, ed il circolo di curvatura; lo che è contro la supposizione.

Quando due date curve, sienosi quali esser si vogliano, toccansi l' una l' altra in una tal maniera, che un circolo non possa passare fra esse, bisogna che queste abbiano la medesima curvatura, perchè il circolo, che tocca l' una così serratamente, che un circolo non può passar fra esse, bisogna, che tocchi l' altra nella maniera medesima.

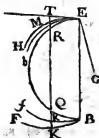
Egli apparisce dalla dimostrazione dei Geometri, che i circoli posson toccare delle linee curve in questa maniera; che essere vi possono infiniti gradi di più, o meno intimo contatto fra la curva, ed il circolo di curvatura; e che una sezione conica può esser descritta, la quale avrà la medesima curvatura con una data linea in un dato punto, e la medesima variazione di curvatura, ovvero un contatto della medesima spezie col circolo di curvatura.

Se noi concepiamo la tangente di qualsivoglia proposta curvatura essere una base, e che venga descritta una nuova linea, l' ordinata della quale è una terza proporzionale per l' ordinata, e la base della prima: questa nuova linea determinerà la corda del circolo di curvatura, per mezzo del suo intersecamento coll' ordinata nel punto di contatto, e per mezzo della tangente dell' angolo, in cui taglia questo circolo, verrà a misurare la variazione della curvatura. Quanto minore si è quest angolo, tanto più serrato si è il contatto della curva, e del circolo di curvatura, e di questo contatto vi possono essere gradi indefiniti.

Per porre sotto gli occhi un esempio, diasi che qualsivoglia Curva EMH, (Figura 2.) e che un circolo ERB tocchino la linea retta ET, nel medesimo lato in E; sa che qualsivoglia linea TK parallella alla corda EB s' incontri colla tangente in T, EMH, in M; ed una curva BKF, che passi per B in K: adunque se il rettangolo MTK sia sempre uguale al quadrato di ET, la curvatura di EMH in E sarà la medesima che quella del circolo ERB; ed il contatto EM, ed ER sarà sempre il più serrato, il minore angolo è quello, che è contenuto in B dalla curva BKF, ed il circolo di curvatura BQE.

Perchè egli è dimostrabile dagli Elementi di Geometria (vegganfi le Flussioni di M. Laurin, Art. *366.*) che tutti i circoli, che posson' esser descritti per E, cadono, tanto senza ER, che senza EM, ovvero dentro l' uno, e l' altro, e che niun circolo, qualunque siasi, non può passare fra essi, quando il rettangolo MTK è sempre uguale al quadrato di ET, e la curva, in cui è sempre trovato K, passa per B, e per conseguente il circolo ERB, e la curva EM hanno la medesima curvatura in E.

Ora sa, che E*m* (Figura 3.) qualsivoglia altra curva tocante ET in E, ed SKB altra curva passante per B, incontri TK in *m* e K, e sa che il rettangolo *m* T *n* sia simigliantemente uguale al quadrato di

di ET, allora sarà la curvatura di E*m* in E la medesima, che quella della curva EM, come abbiamo divisato. Ma i rettangoli *m* T *k* MTK, RTQ essendo uguali l'uno all'altro, e perciò i loro lati in proporzione reciproca l'uno all'altro, egli è evidente, che se l'arco B*k* passi fra BK, l'arco della curva BKF, e BQ arco del circolo BQE; bisogna, che la curva E*m* passi fra EM arco della curva EMH, ed ER arco del circolo di curvatura ERB: di modo che bisogna, che E *m* abbia un contatto più serrato con questo circolo, di quello abbialo con esso EM; ed il minor angolo è quello, che è formato dalla curva FKB, e dal circolo di curvatura EQB in B, il più serrato è il contatto in E della curva EMH, e del circolo di curvatura ERB. Così la curva BKF pel suo intersecamento con EB determina la curvatura di EM; e dall'angolo, in cui taglia il circolo di curvatura, vien determinato il grado di contatto di EM, e questo circolo, essendo già dati l'angolo BET, e la linea retta ET.

T E M R H b G f Q F k B K

Quindi ne segue, che il contatto della curva EMH, ed il circolo di curvatura, è sommamente serrato, quando la curva BK tocca l'arco BQ in B, essendo dato l'angolo BET, ma egli è chiarissimo da questo, od è molto evidente, quando BK tocca la linea retta EB in B.

Quindi altresì essere vi possono gradi indefiniti di più, e più intimo contatto fra un circolo, ed una curva.

Il primo grado si è, quando la linea retta medesima tocca l'uno e l'altra nel medesimo punto; ed un contatto di questa spezie può aver luogo fra qualsivoglia circolo, e fra qualsivoglia arco d'una curva. Il secondo si è, quando la curva EMH, ed il circolo EKB, hanno la medesima curvatura, e le tangenti della curva BKF, ed il circolo BQE intersecano l'un l'altro in B in qualsivoglia angolo assegnabile. Il contatto della curva EM, e del circolo di curvatura ER in E, è del terzo grado, ovvero ordine, e la loro osculazione è del secondo, quando la curva BKF tocca il circolo BQE in B. ma in guisa, che non ha la medesima curvatura che esso. Il contatto è del quarto grado, od ordine, e la loro osculazione del terzo, quando la curva BKF ha la medesima curvatura, che ha il circolo BQE in B, ma per sì fatto modo, che il loro contatto è soltanto del second' ordine, o grado, e questa gradazione di più, e sempre più intimo contatto, o vogliam dire d'approssimazione verso la coincidenza, può esser continuata indefinitamente, il contatto di EM, e di ER in E, essendo sempre d'un ordine due gradi più serrato di quello di BK, e di BQ in B. Vi è altresì una varietà indefinita, compresa sotto cadaun ordine: così, quando EM, ed ER hanno la medesima curvatura, l'angolo formato dalle tangenti di BK e BQ ammette una varietà indefinita; ed il contatto di EM, ER è il più serrato, perchè l'angolo è minore. E quando quest'angolo è della grandezza medesima, il contatto di EM, e di ER è più chiuso, e maggiore si è il circolo di curvatura. Quando BK, e BQ toccano in B, posson toccare in differenti lati, o nei medesimi della loro tangente comune; e l'angolo di contatto KBQ può ammettere della medesima varietà, che ammette l'angolo di contatto MER; ma siccome vi ha appena occasione d'osservare e considerare questi più alti gradi di più intimo contatto della curva EMH, e del circolo di curvatura ERB, così Monsieur Mac-Laurin chiama il contatto, od osculazione della medesima spezie, quando la corda EB, e l'angolo BET essendo dati, l'angolo contenuto dalle tangenti di BK, e di BQ, è della grandezza medesima. Veggasi il medesimo Autore *lib. cit. Artic.* 368.

Quando la curvatura di EMH s'aumenta da E verso H, e per conseguente corrisponde a quella d'un circolo gradatamente minore, e sempre minore, l'arco EM cade dentro ER, l'arco del circolo di curvatura, e BK è dentro BQ. Avviene il contrario, quando la curvatura di EM diminuisce da E verso H, e per

e per confeguente corrifponde a quella d'un circolo, ch'è gradatamente maggiore, e fempre maggiore, l'arco BM cade dentro ER, l'arco del circolo di curvatura, e BK è fuori di BQ. E fecondo che la curvatura di EM varia più o meno, è più o meno diffomigliante all'uniforme curvatura d'un circolo: l'arco della curva EMH li fepara più o meno dall'arco del circolo di curvatura ERB; e l'angolo contenuto dalle tangenti di BKF, e BQE in B è maggiore, o minore. Così la qualità di curvatura, come è già afferito dal grande Ifacco Newton (*a*), depende nell'angolo contenuto dalle tangenti di BK, e di BQ in B, e la mifura della difuguaglianza, o variazione di curvatura, è come la tangente di quest'angolo, effendo dato il raggio, e l'angolo BET effendo retto. (*b*)

(a) *Metodo di Fluffioni*, e *d'Inf. fer. Problema VI. pag.* 75. (b) Mac-Laurin, *lib. cit. artic.* 369.

I raggi di curvatura d'archi fimilari, in figure fimilari fono nella ragione medefima di qualfivoglia linea omologa di quefte figure; e la variazione di curvatura è la medefima. Veggafi Mac-Laurin, *lib. cit. fect.* 370.

Quando la propofta curva EMH, è una fezione conica, la nuova linea BKF è fimigliantemente una fezione conica; ed è una linea retta, quando EMH è una parabola, all'affe della quale le ordinate TK fono paralelle. BKF è fimigliantemente una linea retta, quando EMH è un'Iperbola, ad un'afintote della quale l'ordinata TK è paralella. Mac-Laurin, *lib. cit. art.* 371. 372.

Quando l'ordinata EB nel punto di contatto E, in vece d'incontrarfi colla nuova curva BK, è ad effa un'afintote, la curvatura di EM farà minore, che in qualfivoglia circolo, e ciò avviene in ciò che vien detto effere infinitamente picciolo, o che il raggio di curvatura è infinitamente grande. Di quefta fpezie è la curvatura nei punti della piegatura contraria nelle linee del terz'ordine. Veggafi Mac-Laurin *lib. cit. dall' artic.* 377. *all' artic.* 379.

Quando la curva BK paffa pel punto di contatto E, la curvatura è maggiore, che in qualfivoglia circolo, ovvero il raggio di curvatura fparifce, ed in quefto cafo vien detto, la curvatura effere infinitamente grande. Di quefta fpezie è la curvatura nei cufpidi delle linee del terz'ordine, o grado. Mac-Laurin *lib. cit. articoli* 378. 379.

Rifpetto ai circoli di curvatura per le linee del terzo grado, od ordine, oppure degli ordini più alti, veggafi il Libro citato Artic. 379, e 380. quando la curva propofta è meccanica.

Siccome le linee, che paffano pel punto medefimo hanno la medefima tangente, quando le prime fluffioni delle ordinate fono eguali; così hanno effe la curvatura medefima, quando le feconde fluffioni dell'ordinata fono fimigliantemente eguali; e mezza la corda del circolo di curvatura, che è intercettata fra i punti, in cui è interfecata l'ordinata, è una terza o media proporzionale alle linee rette, che mifurano la feconda fluffione dell'ordinata, e la prima fluffione della curva, effendo fuppofto, che la bafe fcaturifca uniformemente. Quando un raggio rivolgentefi intorno ad un dato punto, e che è terminato dalla curva, diventa perpendicolare ad effa, la prima fluffione del raggio medefimo fvanifce; e fe la fua feconda fluffione fvanifce nel tempo medefimo, bifogna, che quel punto fia il centro di curvatura. (*a*) La cofa medefima può dirfi, allorchè il moto angolare del raggio intorno a quefto punto è eguale al moto angolare della tangente della curva; come il moto angolare del raggio del circolo intorno al fuo centro è fempre uguale al moto angolare della tangente del circolo medefimo. Quindi le varie proprietà del circolo poffono fuggerire parecchi teoremi per determinare il centro di curvatura. (*b*)

(a) Mac-Laurin, *lib. cit. art.* 382. *& feq.* (b) *Id. ibid. artic.* 389. *& feq.*

Veggafi altresì l'Articolo 396. del Trattato medefimo, ed il feguente, rifguardanti la curvatura di linee, che fono deferitte per mezzo di linee rette ravvolgentefi intorno a dati poli, e di angoli, i quali o ravvolgonfi intorno a tali poli, o fono condotti lungo linee fiffate.

Dee effere offervato, come allora quando una linea retta taglia un arco d'una curva in due punti, fe dal variare la pofizione di quefta linea i due interfecamenti unifconfi in un punto, ella allora divenia la tangente dell'arco; così quando un circolo tocca una curva in un punto, e la interfeca in un altro, fe, dal variare il centro, quefto interfecamento congiunge il punto di contatto,

to, il circolo ha allora un sommamente stretto contatto coll'arco, e diventa il circolo di curvatura, ma continua ad intersecare la curva nel punto medesimo, ove la tocca, vale a dire, ove la medesima linea retta è la loro tangente comune, seppure un altro intersecamento non unisca questo punto in un tempo medesimo. In generale, il circolo di curvatura taglia la curva nel punto dell'osculazione, soltanto, quando il numero degli ordini successivi di flussioni del raggio di curvatura, che svanisce nel termine del tempo, in cui questo raggio viene al punto d'osculazione, è un numero uguale. Mac-Laurin, *Flussioni*, *artic.* 493.

Egli è stato supposto da alcuni, che due punti di contatto, o quattro intersecamenti della curva, e del circolo di curvatora, unisansi di necessità a formare un'osculazione. Ma Jacopo Bernoulli con somma dirittura insiste, che la coalizione d'un punto di contatto, e di un intersecamento, ovvero di tre intersecamenti è sufficiente. Nel qual caso, ed in generale quando un numero casso d'intersecamenti unisce soltanto l'un l'altro, il punto, ove questi coincidono, continua ad essere un'intersecamento della curva, e del circolo di curvatura, di pari che un punto del loro mutuo contatto, ed osculazione. Veggasi Mac-Laurin, *Flussioni*, *artic.* 493.

Da sì fatti principj il circolo di curvatura in qualsivoglia punto d'una sezione conica può essere determinato. Suppongasi EMH (Figura 4.) essere qualsivoglia sezione conica, ET la tangente in E, HI una tangente paralella ad EB, (una corda del circolo di curvatura) che incontrasi con ET in I, e poni, che EMH incontri EB in G. Prendasi EB ad EG nell'istessa ragione, che il quadrato di EI è al quadrato di HI; ovvero quando la Sezione ha un centro, come nell'Ellissi, e nell'Iperbola, come il quadrato del semidiametro O*a* parallelo ad ET, è al quadrato del semidiametro OA parallelo ad EB; ed un circolo descritto sopra la corda EB, che tocchi ET, sarà il circolo di curvatura.

Quando BET è un'angolo retto, ovvero EB è il diametro del circolo di curvatura, EG sarà l'asse della Sezione conica, ed EB sarà il parametro di questo asse; e quando il punto G, ove la Sezione conica taglia EB, e B trovansi nel medesimo lato del punto E, EMG sarà un'Ellissi, ed EG il maggiore, o minore asse, secondo che EG è maggiore, od è minore di EB.

Le proposizioni aventi rapporto alla curvatura della Sezione conica, date comunemente dagli Autori, seguitano senza molta difficoltà da somigliante costruzione.

1. Quando la corda di curvatura così trovisi passare pel centro della Sezione conica, ella verrà allora ad essere uguale al parametro del diametro, che passa pel punto di contatto.

2. Il quadrato del semidiametro O*a* è al rettangolo di mezzo l'asse trasversale, e di mezzo l'asse conjugato, come il raggio di Curvatura CE è ad O*a*. E perciò il cubo del semidiametro O*a* paralello alla tangente ET, è uguale al solido contenuto dal raggio di curvatura CE, ed al rettangolo de' due assi. Veggasi *de Moivre*, Miscell. Analyt. pag. 235.

3. La perpendicolare ad uno de' due assi taglia in due l'angolo fatto dalla corda di curvatura, e dalla tangente comune della sezione Conica, e dal circolo di curvatura.

4. La corda del Circolo di curvatura, che passa pel focus, il diametro conjugato a quello, che passa pel punto di contatto; e l'asse trasversale della figura, trovansi in proporzione continuata.

5. Quando la Sezione è un'Ellissi, se il circolo di curvatura in E incontra O*a* in *d*, il

il quadrato di Ed sarà uguale al doppio quadrato di Oa. Quindi Ed : Oa :: $\sqrt{2}$: 1. La qual cosa viene a somministrare un metodo piano, ed agevole per determinare il circolo di curvatura in qualsivoglia dato punto E, quando il Semidiametro O a è dato in grandezza, e posizione.

Altre parecchie proprietadi del circolo di curvatura, e motodi per determinarlo, quando è data la Sezione: oppure viceversa, per determinare la Sezione, quando è dato il circolo di curvatura, potranno vedersi nell'egregio Trattato delle Flussioni di *Mac-Laurin* all'articolo 375.

Variazione di curvatura. Veggasi l'articolo VARIAZIONE, *Supplemento*.

CURVATURA *doppia*. Questa è usata per la curvatura d'una linea, tutte le parti della quale non sono situate nel medesimo piano. Veggasi l'Articolo CURVA quì sopra.

DEF

D

DEFLAGRAZIONE. Questa breve operazione è stata assai fiate raccomandata al Mondo, come d'uso grande nel Saggiare, e far prova delle acquaviti, e d'altri spiriti vinosi, ed in questo rapporto è stata migliorata grandemente dal tanto benemerito delle scienze più utili Monsieur Geoffroy.

Il metodo, e foggia comune di saggiare, e fare esperienza della forza degli spiriti per mezzo della *deflagrazione*, si è quello di misurare la quantità, che ne vien fuori allorche è lo spirito riscaldato, e posto sul fuoco; se, dopo di questa data quantità, lo spirito non arderà altramente, la porzione, cha rimane, è a un di presso la metà della quantità misurata venuta fuori nella deflagrazione, allora vien toccato con mano, che lo spirito sperimentato è composto di mezz'acqua, e di mezzo spirito totalmente infiammabile; che è quanto dire, egli trovasi a capello ciò, che noi intendiamo per l'espressione ovvia di *perfetta prova*; ed a proporzione, che la quantità, che rimane, sembra ardere, si trova maggiore, o minore della metà della quantità originale, egli si trova o più al di sopra o più al di sotto della perfetta prova, ovvero della dovuta, ed adeguata forza dello spirito.

Metodo somigliante è di grandissima lunga più certo di quello della corona di vescichette, che s'alza nello spirito, coll'agitarsi la caraffa, in cui è collocato. Il metodo di Monsieur Geoffroy è il seguente.

Prenderai un vaso cilindrico alto due dita, ed altrettanto nel suo diametro, composto di finissima lastra d'argento, essendo questo un metallo molto meno soggetto ad irrugginirsi di quello sialo il rame: bisogna, che questo vaso sia aggiustato, e congegnato in un picciolo scandaglio rettangolare esattissimamente disposto per gradi di linee, di mezze linee, ec. ciò fatto, essendo il vasetto livellato sopra una cassettina di rame fatta a posta per tenerlo dentro di se, vi si verserà dentro porzione dello spirito di vino, che dee essere esaminato, che arrivi all'altezza di sedici linee. Questa altezza dee essere esattamente compressa con versarvi più spirito di quello vi si fosse versato dapprima, e poscia con un picciolo cannellino se ne dee succiar fuori il superfluo: allora essendo il vasetto un poco riscaldato, e segnatamente tanto, che faccia fumare il liquore, dee collocarsi sul fuoco, e lasciare, che venga fuori da per se stesso: nel momento medesimo, che la fiamma spira, lo scandaglio deesi tuffare perpendicolarmente nel vasetto, e debbonsi accuratamente notare le linee, ed i quarti in cui manca il liquore dalla sua prima altezza. Questa differenza dà la quantità precisa del puro spirito, o die lo vogliamo alcohol, contenuto originalmente nel liquore. Così, se verrà trovato, che sieno rimase otto linee di flemma, queste essendo la metà delle sedici linee della quanti à originale, egli è evidente, che il liquore contiene la metà di spirito, e che come tale possiede l'adeguata forza d'acquavite; o siccome noi sogliamo esprimerci, la dovuta, ed adeguata forza di prova. In evento, che non rimanganvi oltre quattro sole linee di flemma, lo spirito sarà allora di doppia prova, o d'una forza, ed energia di mezzo fra quella dello spirito di prova comune, e l'alcohol; e così ne vengono, e si regolano eziandio tutte le altre proporzioni. Veggansi Memorie dell'Accademia di Parigi, anno 1718.

DELTOIDE. E' questo un grossissimo muscolo, che cuopre la parte superiore del braccio, e che forma ciò, che dicesi il ceppo, o tronco della spalla. Egli è composto di diciotto, o di venti piccioli muscoli semplici in una opposta situazione in rapporto a ciaschedun'altro, e viene unito da tendini di mezzo; di modo che presi tutti insieme vengono a formare parecchi muscoli penni-

niformi. La superficie esteriore apparisce quasi intieramente carnosa, ma nell' interiore noi vi veggiamo i parecchi tendini. Tutti questi piccioli muscoli sono formati, e disposti in guisa, che producono un'estensione considerabile nella parte superiore; quindi gradatamente contraggonsi in larghezza, fino a che vengono a terminare in un fisso, fatticcio, e valido tendine, da cui tutto il muscolo è terminato in un punto.

Di sopra egli è fissato il tutto il labio inferiore della spina scapulare nell'orlatura, convessa, o lunga dell'acromio, e nella terza parte dell'orlatura, o contorno anteriore della clavicola prossima a questa apofisi: questo circonda o si gira intorno all'angolo formato dall'articolazione di queste due ossa, da un particolare sghimbescio, e piegato fabbricato a posta per questo ufizio: quindi si cala giù sopra un terzo della lunghezza dell' osso dell'omero, ove è innestato da ben fisso, e grosso tendine nell' aspra impressione ampia muscolare sotto la sommità ossea, che viene dalla grande protuberanza della testa, od intestatura dell'osso, e viene a formare l'altissimo contorno della scannellatura in questa parte dell'osso.

Il muscolo può esser distinto in tre porzioni principali, una delle quali è fissata nella spina della scapula, una nell' Acromio, ed una nella clavicola: Queste vengono disgiunte, e separate l'una dall'altra da una picciola porzione di grasso, o da una sostanza cellulare, massimamente vicino alla base di questo muscolo. Il mezzo, o sia porzione fortissima cala giù quasi direttamente alle sue inserzioni nell'osso dell' omero; le porzioni laterali mostrano di terminare più presto; ma questo unicamente accade, perchè pieganfi, e volgonsi indentro verso l'osso, e per sì fatta maniera vengono a formare la più fatticcia, e più fissa parte del tendine: la porzione anteriore, o sia clavicolare sporge alquante fibre all'osso innanzi che questo venga a raggiugnere il tendine. La porzione fissata nella spina della scapula manda all'indietro una sottile aponeurosi, che è fortificata, e corroborata da un'altra serie di fibre tendinose, o ligamentarie. Questa aponeurosi è fissata nella base della scapula sotto la spina, e quindi viene ad essere dilatata ed estesa verso l'angolo inferiore. L'altra serie comincia nella spina, e termina vicino al medesimo angolo nel principio della costa inferiore. Queste, insieme col gran tendine, mostrano di contribuire alla formazione della espansione tendinosa, che cuopre i muscoli del braccio.

Questo muscolo nella sua parte superiore congiunge l'inserzione del trapezio, e sotto, quella del brachiale. Anteriormente poi egli unisce il pettorale maggiore, venendo soltanto distinto da esso da una linea di grasso, ovvero da una sostanza cellulare, e da una picciola vena, appellata la cefalica. Ei cuopre la testa, od intestatura dell' osso dell'omero, e s'attacca al ligamento capsulare della giuntura, e viene similgliantemente a cuoprire l'inserzione del pettorale maggiore. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 178.

DENTE. Quando i denti sono soggetti ad invernicarsi da una spezie di crosta od incrostatura nera, o gialla, egli è un metodo veramente eccellente, ed ottimo quello di stropicciarsegli bene ogni giorno con una mistura di lacca, che è una spezie di gomma rossa, di miel rosato, e di spirito di vetriolo, la quale non solo manterrà bianchissimi i denti, ma fortificherà eziandio viemaggiormente le gengive.

Il mondo è pieno di polveri da denti, ed un'uso moderato di esse può far del bene; ma lo stropicciarsegli ogni giorno con esse, farà ai medesimi più pregiudizio, e danno, di quello lo farebbe il trascurargli intieramente, ed il non mai stropicciarsegli. Le polveri di questa spezie posson'esser prudentemente messe in opera ogni sei, o sette giorni una volta, e queste renderanno i denti bianchi, e rilucenti. Le polveri comuni preparate per questa faccenda, sono soverchio ruvide, e consumano le gengive: dovrebbono praticarsi sostanze più morbide; e quando le gengive sono foderate, potranno aggiungersi alle polveri alquante gocciole d'un qualche spirito acido. La seguente è una polvere sommamente efficace, e quello, che è più valutabile, totalmente sicura. Prenderai del gesso polverizzato, della mirra, corno di cervo levigato abbrustolito, radice d'orrice fiorentino, di cadauna di queste sostanze due dramme, di spirito di sale sei gocciole, mescola tutto insieme, e componine una polvere. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 457.

Il comune rigiro de' ſaltimbanco, e d'altri tali ciarlatani, e gabbamondo, ſi è quello d'uſare varie lavande per i denti, gli effetti immediati delle quali in riſchiarare, ed imbiancare i denti ſorprende a un tempo, e dà piacere alla gente: ma la verità ſi è, che queſti tali effetti ſono perniciofiſſimi. Un'effetto a queſto compagno producono tutti gli ſpiriti acidi gagliardi. Una miſtura la migliore di quante mai inventar ſe ne poſſano, e di quante ſono ſtate finora inventate, ſi è la ſeguente: Prenderai d'acqua di piantaggine, un'oncia, di miele roſato, due dramme di ſpirito di ſale, dieci gocciole: meſcolerai tutte queſte ſoſtanze inſieme, e ti ſtropiccerai i denti con una pezzetta intinta, ed inzuppata in queſta miſtura, ogni giorno, fino a tanto che ſieno divenuti perfettamente bianchi. Dopo l'uſo di queſto, o di qualſivoglia altro acido liquore, deeſi chi l'uſa lavare, e ſciaguattar ben bene la bocca con dell'acqua freſca; ed, a dir vero, la migliore di tutte le lavande per i denti ſi è l'acqua fredda, o con una preſa di ſale dentro, o ſenza; ed il coſtante, e continuato uſo di queſt' acqua, non ſolo manterrà i denti belli, netti, e bianchi, ma verrà eziandio ad impedire, che ſi guaſtino. Veggaſi Eiſtero, Chirurg. pag. 457.

Animalucci, o vermicciuoli nei DENTI. Non trovanſi animalucci, o vermicciuoli in qualſivoglia dei ſughi del corpo umano, a riſerva del ſeme del maſchio, e per conſeguente non ne vengono ſomminiſtrati dalla ſaliva: tuttavia numero grande di animalucci, e queſti eziandio di ſpezie differenti, poſſono eſſere ſcoperti, e rinvenuti in quella bianca materia imprigionata fra i denti, qualora ſia cavata fuori colla punta d'uno ſpillo, o con un puntale da denti, e meſcolata con una picciolîſſima porzioncella d'acqua piovana, o con della ſciliva ſenza veſcichette, ed applicata ſotto il microſcopio; ed alcune volte veggionviſi in un numero tanto incredibile, e così pieni di moto, che tutta quella maſſa ſembra viva. Quei della ſorte più groſſa ſono d'una figura bislunga ovale, e puntuta a tutt'e due l'eſtremità: queſti muovonſi per lo lungo vivaciſſimamente, e con infinito brio; ma di queſta ſpezie veggionſene pochiſſimi. Ve ne ha un'altra ſorte ſimile a queſta nella figura, ma ſono queſti molto più corti, e più piccioli. Hanno queſti un particolar moto, ſcorrendo ſempremai in una linea undulata, o ſpirale. Quei d'una terza ſpezie ſono alquanto rotondi, e così minuti, che un granello di ſecca arena è uguale ad un milione di eſſi in groſſezza. Muovonſi queſti con incredibile agilità e ſveltezza per modo, che non puoſſene rilevare la loro figura: tuttavia appariſcono ſimigliantiſſimi ad una groſſa calca, o ſciame di zanzare.

Alcune od anche tutte tre ſpezie poſſono eſſer trovate fra i denti di tutte le perſone d'ogni età, e ſeſſo, maſſimamente fra i denti macellari, e fra i denti di coloro eziandio, che hanno il coſtante coſtume di ſciaguattarſi, e lavarſi la bocca ogni giorno. Ma dai denti di quelle perſone, che non ſono così polite, e più traſandate in far ciò, può trovarviſi d'ordinario un'altra ſpezia d'animalucci della figura di un'anguilla, o d'un verme. Queſti vermi muovonſi indietro, ed innanzi con grandiſſima ſveltezza, ed agilità, ed apronſi la ſtrada fra maſſe d'altri animalucci con grandiſſimo empito, e forza, e muovono altresì i loro corpiccioli in parecchi giri nelle loro progreſſioni. Oltre a queſti hannovi ſimigliantemente altre ſpezie d'animalucci, il moto de' quali è così lento, e languido, che vi ſi richiede ſomma attenzione, per conoſcere, che abbiano vita. Queſti muojono tutti incontanente, ſe venga ſpruzzata ſopr'eſſi picciolîſſima porzioncella d'aceto: quindi ſembra un metodo ſommamente proprio, e dicevole quello di ſciaguattarſi e lavarſi la bocca coll'aceto, per ucciderli, e diſtruggerli. Veggaſi *Baker*, Microſcopio, p. 167.

DENTI *Serrati*. Vengono in alcuni caſi trovati i denti così ſerrati, e tenacemente inchiodati, che non poſſono per verun modo eſſere aperti tanto, che baſti, per dar libertà alla perſona di mangiare o di parlare. Queſto dipende ordinariamente da uno ſpaſimo, o ritiramento dei muſcoli elevanti della ganaſcia inferiore. La cagione di queſto ritiramento o ſpaſimo è varia; conciossiachè alcuna fiata ella abbia ſua origine da una ferita, o da una percoſſa, ſimigliantemente da offeſa dei nervi, e dei tendini in differenti parti del corpo; come, a cagion d'eſempio, dopo la chirurgica operazio-

zione dell'amputazione d'un braccio, o d'una gamba. Alcune volte ella è eziandio dovuta questa disgrazia ad una mera infiammazione delle fauci medesime.

Allorchè sì strano inconveniente nasce da una ferita, la prima cosa, che dee esser fatta, si è l'esaminare, se in essa siavi stato lasciato alcun corpo straniero, dal quale vengano suscitati simiglianti spasimi, e contrazioni. In evento, che venga trovato esser questo il caso, questi spasimi cessano immediatamente, che s'estraggono dalla ferita cotali materie offensive. Se nella ferita non vi sieno simiglianti corpi, e che i medicamenti somministrati non facciano cessare, nè diminuiscano le convulsioni, allora saremo più, che certi, che è offeso, e ferito alcun nervo; ed il metodo in tal caso si è quello di tagliare il nervo in due, qualora ciò possa farsi, e gli spasimi verranno incontanente a cessare.

Alcune volte però il nervo si trova situato in luogo inaccessibile, ovvero non può essere diviso senza porre in manifesto pericolo la vita del paziente; e questo è veramente un caso sommamente deplorabile, e generalmente riduce alla durissima necessità di venire alla crudele amputazione del membro offeso. Quando questi spasimi nascono, e sono originati da amputazioni, debbon'esser meno temuti; conciossiachè se ne vadano dallo scioglierė le legature, che son fatte sopra i vasi, e dal levar via il vetriolo, od altro caustico, che sia stato applicato per rattenere lo sbocco eccedente del sangue.

Quando questo divisato spasimo, o contrazione viene eccitata da una infiammazione delle tonsille, o della ganascia, dee essere rimediato, e medicato col metodo comune; ed essendo rimossa la cagione, non altramente, che negli altri casi, cesserà incontanente l'effetto. Ma se questo effetto sia di così lunga continuazione, che il paziente venga minacciato di doversi morir di fame, dee rimediarsi a tale inconveniente per via di sostanziosi brodi, e sughi, od altri cibi liquidi, che possano esser succiati per entro a i denti.

Hanno i Cerusici un'istrumento, cui essi chiamano *Speculum oris*, nato fatto per aprire per forza la bocca in casi somiglianti; ed alcuni sono d'avviso di rompere in tal caso al paziente un dente, per trovar modo di poter introdurre nel corpo il cibo, e gli opportuni medicamenti; ma tanto la prima, che la seconda chirurgica maniera, a vero dire, disaccenciissime, e sommamente improprie, debbono in ogni conto rigettarsi, e non mettersi in pratica, come quelle, che ad altro non servono, che a rendere le contrazioni, e gli spasimi più violenti, e più ostinati. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 155.

Denti *vuoti*. I denti, che son vuoti, e danneggiati, sono d'ordinario affetti da carie, e ricevono delle porzioncelle di cibo per entro le loro cavità, le quali gradatamente vanno putrefacendosi, diventano acrimoniose, e non solo per esse stesse vanno viemaggiormente distruggendo il dente, ma irritano il periostio interno, ed i nervi dei denti per modo, che vengono bene spesso a cagionare dolori di denti atrocissimi ed intollerabili, per i quali alcuni son giunti a darsi con le proprie mani la morte. Sono stati inventati parecchi metodi per liberare il paziente in questi casi. Uno si è quello di nettar ben bene, e di pulire la cavità, e poi riempirla di ragia di leotisco, o sia mastice, tutte le volte che occorra farlo: ed altro metodo si è quello o d'impiombare la cavità medesima, o di riempirla d'oro. Puossi ancora a' tempi opportuni riempire la cavità medesima con dell'olio di garofani, o simigliante; oppure cauterizzarla con un ferro infuocato rovente; e questo d'ordinario suol'essere il rimedio in ultimo luogo praticato; e se venga fatto colla dovuta diligenza, ed attenzione, è accompagnato da leggerissimo dolore, nè viene ad essere scottata alcuna parte della bocca. In evento poi, che tutti questi metodi riescano inutili, e non producano l'effetto, l'ultimo compenso alla perfine si è quello di cavare il dente, e dopoi di rimetterlo di bel nuovo. Eistero, *Chirurg. pag.* 458. Veggasi l'Artic. Dente Cavato.

Denti *soprannumerarj*. Sono questi alcuna volta la cagione di sconcerti e malanni grandissimi, e possono benissimo, senza un'assai accurato esame, essere erroneamente presi, per esostosi, o scirrosità del palato. Vegganfi *Saggi Medici d'Edimburgo*, *Vol.* 5. *artic.* 16.

Segni di Denti *nel maneggio*. Vegg. l'artic. *Segno*, ed *Occhio d'un fagiolo*.

Dolore di Denti. Quando questo atroce do-

dolore non vi ha modo, nè verso, che venga diminuito, e distrutto per verun altro rimedio, viene asserito, che possa essere assai speditamente cacciato via col fare un cauterio intorno all' orecchia di sotto il rigonfiamento appellato antitrago. Per effettuar ciò, vi hanno parecchi metodi. Alcuni usano un cauterio particolare preparato a posta per tale impresa: altri servonsi soltanto d'un comune spillo picciolo di ferro, o d'un pezzo di filo di ferro; ed altri finalmente infuocano rovente uno scalpelletto, e lo affondano nella parte. Altri poi simigliantemente affermano, che produrrebbe il vantaggioso effetto medesimo il fare in quella parte medesima un taglio, od incisione, senza altri cauterj, supponendo, che l'operazione venga a distruggere un nervo portatosi quindi al dente, ch'è la cagione della sensazione dolorosa del dente medesimo. Ma quanto a noi, ci facciamo a dubitare, se un rimedio così severo possa fare quella buona riuscita, che alcuni pretendono. Veggasi l'Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 434.

DENTE *cavato*. Il cavare i denti, secondo Cicerone, fu invenzione d'Esculapio, nel tempio del quale appesero gli antichi un pajo di tanaglie di piombo, dinotanti con somma proprietà, che non dovessersi cavar i denti, sennonsè quelli, che si potesser cavare con un pajo di tanaglie di piombo, vale a dire, quei soli denti, che grandemente barcollano, che sono pochissimo abbarbicati alla gengiva, e che forse non molto dopo cascherebbon da per se stessi; conciossiachè pochissimo amore abbiano alla propria loro sanità quelle persone, le quali fannosi cavare quei denti, che sono ben fissi alla gengiva, e sani: e di vero il cavarsi i denti ella non è soltanto un' operazione sommamente penosa, ma precipita assai sovente la persona in pessimi accidenti, e viene alcuna fiata a mettere in periglio la vita stessa del paziente.

Ma siccome il cavarsi i denti è cosa pessima in molti casi, così io altri rendesi operazione sicurissima, ed indispensabilmente necessaria. Osservinsi gli appresso distinti casi.

1°. Nei fanciulli, per rimuovere i loro denti lattei, o cadenti; avvegnachè, quando questi vengono lasciati per troppo lungo tempo nelle loro guaine, sconcertano i denti nuovi, e gli fanno venir su storti, e deformati.

2°. Egli è simigliantemente necessario nei fanciullini, il cavar loro tali denti, che crescon fuori del palato, o vengon su fuori di parti improprie della bocca, e che vengono ad impedir loro il succhiare, e l'uso della favella.

3°. Nei dolori di denti procedenti da una carie del dente medesimo, e che non può esser rimossa a forza di medicamenti, il cavare il dente si è l'espediente ultimo, e rendesi assolutamente necessario.

4°. Potrebbono di pari esser cavati quei denti, i quali per la loro prava situazione, o posizione, e figura irregolare, lacerano le gengive, e le labbra, e che non possono esser ridotti all'adeguata figura per mezzo della lima. Ed ultimamente si rende necessario il cavare i denti, per curare una fistola, od una esulcerazione delle gengive stanziante in vicinanza delle radici dei denti.

Il metodo regolare di cavargli si è il seguente.

Se il dente trovasi nella mascella inferiore, bisogna, che il paziente venga adagiato in una seggiola bassa, oppure sul medesimo pavimento, e se trovasi per lo contrario nella mascella superiore, fa di mestieri il collocarlo sopra una seggiola alta, o sopra una tavola: allora dee essere scelto un' istrumento adattato, ed il dente dee esser cavato con somma diligenza, non altramente che un chiodo fuori d'un legno. Ma fa di mestieri, che questo sia fatto, mentre le gengive non sieno infiammate, gonfie, od in altra guisa offese, e sconcertate. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 156. Veggasi altresì il Trattato di Monsieur *Fauchard*, intitolato *il Cerusico dentista*.

DENTIFRICIO. Gli operatori tutti per nettare i denti accordano gli acidi, quali sono, a cagion d'esempio, lo spirito di vetriolo, e somiglianti, come quelli che sieno i veri, ed ottimi *dentrificj*, per levar via dai denti con certezza il sudiciume, e la patina gialla; ma quantunque concediamo, che queste date sostanze rendano i denti bianchi, allora per allora, l'imprudentemente, ed il soverchio servirsi de' medesimi, farà sì che i denti non fra molto tempo caderanno, e le gengive rimarranno grandemente offese.

Il Tachenio declama assai fieramente contro lo spirito di vetriuolo, ed afferma, come

me non può corrifpondere alla prima intenzione di far bianchi i denti: afferifce il medefimo Autore, che la miftura di fpirito di vetriolo con qualfivoglia alcali bianco produce un color giallognolo, non già un color bianco. Ella è cofa evidente, che il noftro fudore, e le altre materie tutte trafpiranti per i pori, fono d'una natura alcalina, e continuatamente trafpira per le gengive alcuna foftanza di quefta fpezie, la quale fi ferma, e prende fua fede fopra i denti; e quefta è giuoco forza, che fi mefcoli col refiduo dello fpirito del vetriolo lafciato in effi nel nettargli; e per fimigliante mezzo la bianchezza alla bella prima comunicata ai denti, gradatamente fe n'anderà, ed il giallo, che è il rifultato naturale di un'alcali collo fpirito di vetriolo, fi farà ben tofto vedere in fuo luogo. Veggafi *Tachenii* Hippocrat. Chym.

DERVIS. E' quefto il nome d'una fpezie di Religiofi Egiziani. Nell' Egitto vi ha di coftoro due, o tre fpezie: quelli, che fono entro Conventi, ftannovi a norma d'una fpezie d'Ordine Religiofo, e quefti vivonfi ritiratiffimi; quantunque vi fieno alcuni di quelli, i quali imprendono de' viaggi, e tornanfi pofcia di bel nuovo entro i loro Conventi. Alcuni affumono quefto carattere, e ciò non oftante continuano a convivere colle loro famiglie, ed efercitano i loro meftieri, ed impieghi: di quefta razza fono i *Dervifi* danzanti in Damafco, e quefti vanno una, e due volte la fettimana ad abitare per un poco in convento, e fannovi i loro efercizj ftraordinarj; e quefti moftrano altresì d'effere affai buona gente. Ma vi ha una terza generazione di coftoro, i quali viaggiano tutto giorno qua, e là per le campagne, e pregano, o per meglio dire, obbligano, e forzano la gente, nella quale s'imbattono, a somminiftrar loro, ciò che fa loro di bifogno. Le perfone di queft' Ordine nell' Egitto porta una divifa ottagonale di un' alabaftro bianco verdaftro, ed una cappa affai attillata fenz' alcun' altra cofa intorno alla medefima. Veggafi *Pokoch*, Egitto, pag. 178.

DIABETE. In quefta ftrana malattia l'orina è fottiliffima, e pellucida, e non fa pofatura, ed è, affaporandola, doleigna: la quantità, che viene evacuata, è fempre grandiffima; e fe i pazienti fi ftudiano, e sforzanfi di rattenerla, vengono afflitti, e tormentati da gonfiezze intorno alla regione lombare, ed un pefo, o fenfazione di pefo, e di compreffione negl' Ipocondrj.

Perfone foggette al DIABETE. Egli è fommamente raro, che accada malattia fomigliante, e ciò fembra effer feguito più nelle altre età, che nella prefente. Galeno dice efpreffamente, che egli non fi era imbattuto, che in due fole perfone, che foffero da quefta malattia ftate affalite. Le perfone che ad effa fono foggette fono d'ordinario tali, che fono generalmente fconcertate nelle vifcere; e quefta affai fiate altro non è che un' affezione fintomatica, dipendente da un' improprio trattamento delle perfone nelle febbri.

Prognoftici nel DIABETE. Ella è quefta fempremai un' orribiliffima infermità; ma quanto più ell' è di vecchia data, tanto maggiormente ella è malagevole, e difficultofa ad effer curata; ella non è però in un fubito d'una confeguenza fatale; ma d'ordinario le perfone vivonfi alcun tempo con effa in doffo, quantunque nel fine della malattia mojanfi tobidi, dopo effere ftati per lungo tratto di tempo moleftati dalla medefima.

Metodo della cura. Gl' infarcimenti delle vifcere, che fono la cagione occafionale di sì fatta infermità, debbonfi innanzi a tutto prender di mira, e debbon effere affaliti con tali medicine aperienti, quali fono le non gagliardamente diuretiche: di fimigliante fpezie fono appunto i decotti delle radici dell' erba appellata *dente di Leone*, di radicchio, di polipodio, e fomiglianti; e quelli delle erbe capillari. Debbonfi altresì prefcrivere delle pillole compofte di gomma ammoniaca, e d'altre gomme rifolventi, con gli eftratti amari: e ne' giorni di mezzo anderanno dandofi in vece di quefte divifate medicine i fali neutrali digeftivi, quali appunto effer poffono il tartaro vetriolato, e fomiglianti. Durante il corfo di sì fatta medicatura, il calor febbrile, che non va mai difgiunto da quefta brutta infermità, dee effere allontanato a forza d'acidi vegetabili, come l'acetofa, e la porcellana, e colla tintura di rofe fatta fecondo il metodo comune. Raccomandano alcuni le polveri de' Teftacei in generale, ed altri altre medicine

da

da queste non gran fatto diverse. Lo scarico trasmodantissimo dell' orina dee esser diminuito in questo mentre per mezzo di gentilissimi lassativi a otta a otta somministrati, quali esser possono appunto, a cagion d'esempio, le infusioni di sena, il rabarbaro, e somiglianti; e finalmente se la malattia va dileguandosi, o per lo meno scema assai considerabilmente di sua violenza, allora dovrannosi far prendere al paziente i medicamenti calibeati, ed altri ristorativi, a fine di ricovrare le parti allo stato loro adeguato e dovuto. Egli è un errore comune quello di prescrivere nel diabete i medicamenti d'indole astringente; conciossiachè, se questi facciano l'effetto loro, verranno a ristringere con soverchia violenza le viscere, ed a cagionare dolorosissime sensazioni, e gonfiamenti nella regione lombare, e non rade volte la conseguenza di così prava medicatura ne è un'ascite, e la morte.

Le persone soggette a disordine di tal natura dovrebbono sempre mai mantenersi in un estremamente regolato ed esatto sistema di vita, e di governo: dovrebbono schivare, ed abborrire cane pejus & angue, tutte le sostanze calorose, e guardarsi soprattutto di non cadere in alcuna violenta passione: dovrebbono nel loro cibarsi praticare onninamente una dieta emulsiva, e gelatinosa, per rimettersi in carne, dacchè l'emaciamento non si scompagna giammai da questa brutta indisposizione. Veggasi Juncker, *Conspectus Medicus*, *pag.* 540. *& seq.*

Il Dottor Morgan è di sentimento, che una tintura di canterelle possa quasi essere assoluto rimedio per fermare il flusso trasmodantissimo dell' orina nel Diabete. Il metodo, col quale egli prepara simigliante tintura, consiste nell' infondere una mezz' oncia di canterelle in una libbra dell' Elisir vitriolico: di questa tintura dalle quindici alle trenta, ed alle quaranta gocciole possono esser date al paziente due o tre volte il giorno in acqua ottima calda. Veggasi *Morgan*, *Mechan. Practic. Physic. pag.* 114.

Il valentissimo Medico Jurin asserisce di avere sperimentato di riuscita egregia per la guarigione di questa infermità le acque calibeate rendute acidette coll' olio di zolfo. Vegganfi *Saggi Medici d'Edimburgo*, *Compendio vol.* 2. *pag.* 469.

Viene finalmente asserito, oltre a tutto questo, come le pozioni alluminose sono una cura sicurissima di questo male. Veggansi *Saggi Med. d'Edimb. loc. cit.*

Secondo il parere del Dottor Mead, il diabete è un' infermità del fegato, e non degli arnioni, siccome viene universalmente pensato. Vegg. *Monita*, *& Pract. Med. cap.* 9. §. 2. e Meccanica Istor. de' veleni, *Saggio* x. *Ed.* 4.

Il valentissimo Medico raccomanda la seguente Medicina, come sommamente efficace in questa infermità: Prendi quattro pinte di latte, fallo alcun poco bollire, e rivolgilo con tre dramme d'allume: tre volte il giorno per lo meno dovrà il paziente prendere la dose di quattr'once per volta.

Questa infermità assalisce soventi volte coloro, i quali senza il dovuto, ed adeguato esercizio fanno uso trasmodato di liquori vinosi; ed allora smorzano la lor sete quindi originata con soverchio gran copia di liquori rinfrescativi.

DIAFRAMMA. Vien considerato il *Diaframma* non altramente, che un doppio muscolo digastrico, composto di due porzioni differenti, una grande e superiore, l'altra picciola, ed inferiore: la prima porzione è denominata il muscolo grande del diaframma, la seconda il muscolo picciolo, o minore.

Il muscolo grande, o principale, è carnoso nella sua circonferenza, ed è tendinoso, od aponeurotico nel mezzo. Questo centro è di un' ampiezza considerabile, e rappresenta in qualche modo una foglia dell' erba trifoglio. La circonferenza carnosa è raggiata, le fibre, delle quali è composta essendo da un' estremità al contorno od orlatura dell' aponeurosi di mezzo, e dall' altra a tutta la base della cavità del torace, essendo inserito per via di digitazioni nelle parti inferiori dell' appendice allo sterno, della costola vera più bassa, di tutte le false costole, e nelle vertebre adjacenti e circonvicine. Vi sono però dodici inserzioni costali, due vertebrali, ed una sternica. Le fibre inserite nell' appendice ensiforme vengono a serrare dai contorni innanzi direttamente, e vengono a formare un picciolo piano paralello. La prima inserzione costale scorre, e stendesi alcun poco obliquamente verso la cartilagine della settima costola vera: la seconda trovasi dentro tutta la cartilagine della

pri-

prima costola falsa; la terza, parte nell' osso, e parte nella cartilagine della seconda costola falsa: la quarta nell' osso, ed alcune volte un poco nella cartilagine della terza costola falsa: la quinta nell' osso, ed alcun poco nella cartilagine della quarta falsa costola, essendo più ampia e spaziosa delle altre: la sesta trovasi nella cartilagine dell' ultima costola falsa, e quasi per tutta la lunghezza dell' osso. Nell' intestatura di questa costola vi è congiunta l'inserzione vertebrale, che sporgesi dalla parte laterale dell' ultima vertebra del dorso alla prima vertebra de' lombi. Le inserzioni laterali del gran muscolo del diaframma sopra il lato destro apparifcono esser più basse di quelle del lato sinistro, e la destra porzione laterale apparisce esser più grossa della sinistra, come quella, che è più archeggiata. Il picciolo, o minor muscolo del diaframma è più fatticcio, e più fisso dell' altro, ma egli è di molto minore estensione: egli è situato lungo l'esterior lato de i corpi dell' ultime vertebre dorsali, e lungo parecchi di quelle dei lombi, essendo alcun poco rivoltato a mano sinistra, ed è d'una forma bislunga, rappresentante in alcun modo una collana carnosa, le due laterali porzioni della quale incrocicchiansi l'una l'altra, e poscia fannosi tendinose verso la parte inferiore. La parte superiore del corpo di questo muscolo è fissata nello sghimbescio della media aponeurosi del muscolo grande. Gli esteriori contorni, od orlature delle ale, o sieno porzioni laterali, congiungono il piano posteriore del muscolo grande, ed aderiscono al corpo dell' ultime vertebre del dorso. Le estremità, appellate altramente colonne, ovvero *crura*, vengono inserite da parecchie digitazioni tendinose nelle vertebre dei lombi; la parte superiore del corpo carnoso è formata da particolare intessitura di fibre appartenenti all' ale: le fibre, che vengono dal sinistro, incrocianfi sopra quelle, che vengono dal destro; e questo di nuovo spedisce, e sporge un picciol fascetto di fibre sopra quelle del sinistro. La destra incrociatura è più grossa, e più lunga, la sinistra più minuta, e più corta. In questo muscolo un' apertura ovale, od ellittica somministra il passaggio all' esofago, e l'aorta diace nell' interstizio fra le due crura, o colonne. Sono queste in tutto tre aperture nel diaframma, una ritonda, e tendinosa pel passaggio della vena cava; una ellittica, e carnosa per la estremità dell' esofago; ed una forcuta, in parte carnosa, ed in parte tendinosa, per l' aorta. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 226.

E' il diaframma l'organo principale, e massimo della respirazione. E' il Dottor Martin di sentimento, che il dilatamento, ed allargamento della cavità del petto nella inspirazione, sia più dovuto alla depressione del diaframma, che a qualsivoglia altro considerabile cambiamento della positura dello sterno, e delle costole. Veggasi l' Articolo RESPIRAZIONE.

Dal prode Monsieur Senac ci è stata somministrata una nuova descrizione della struttura del diaframma, con delle osservazioni risguardanti l' azione di questo considerabilissimo muscolo. Vegganfi Memoires Acad. Scienc. Parif. ann. 1729.

DIAGRAMMA. La scala musicale, o sia *Diagramma* degli Antichi era del compasso, o spazio di due Ottave, e conteneva diciotto suoni, i Greci nomi usuali de' quali vengono descritti nella *Ciclopedia*, cavati dal Trattato di Musica del Signor Malcolm alla pag. 519.

Marziano Capella gli nomina sotto le seguenti appellazioni, cui egli così traduce in Latino.

Προσλαμβανόμενος, *adquisitus*, ὑπάτη ὑπατῶν, *principalis principalium*, παρυπάτη μεσῶν, *subprincipalis mediarum*; μεσῶν διάτονος, *mediarum extenta*: μέση, *media*: τρίτη συνημμένων, *tertia conjunctarum*: συνημμένων διάτονος, *conjunctarum extenta*: νήτη συνημμένων, *ultima conjunctarum*: παραμέση, *prope media*: τρίτη διεζευγμένων, *tertia divisarum*: διεζευγμένων διάτονος, *divisarum extenta*: νήτη διεζευγμένων, *ultima divisarum*: τρίτη ὑπερβολαίων, *tertia excellentium*: ὑπερβολαίων διάτονος, *excellentium extenta*: νήτη ὑπερβολαίων, *ultima excellentium*. Veggasi *Wallis*, Appendice ad Ptolem. Harm. pag. 156.

Ci giova di quì collocare tutto intiero il Diagramma, o sia Greca scala colle corrispondenti lettere della moderna nostra Notazione, co' nomi Greci scritti in lettere latine per maggiore intelligenza di tutti.

Ne-

Hyperboleon Tetrachord.	Nete Hyperbolaeon.	*aa*.		
	Parenete Hyperboleon.	*g*.		
	Trite Hyperboleon.	*f*.		
Diezeugmenon Tetrachord.	Nete Diezeugmenon.	*e*.		
	Parenete Diezeugmenon.	*d*.	Nete Synemmenon.	Synemmenon Tetrachord.
	Trite Diezeugmenon.	*c*.	Parenete Synemmenon.	
	Paramese.	♮		
		♭	Trite Synemmenon.	
	Mese.	*a*.	Mese.	
Meson Tetrachord.	Mese.	*a*.		
	Lichanos Meson.	G.		
	Paripate Meson.	F.		
	Hypate Meson.	E.		
	Lichanos Hypaton.	D.		
	Paripate Hypaton.	C.		
	Hypate Hypaton.	B. ♮		
	Proslambanomenos.	A.		

Dee essere osservato, come per questo Diagramma viene rappresentato soltanto il genere diatonico, e per questo appunto dopo le voci, od appellazioni *Lichanos Hypaton* alcuni aggiungono *diatonos* per distinguergli dai *Lychanoi* dei generi Cromatico, od Armonico. Veggasi *Wallis*, append. ad Ptolem. Harm. pag. 157. Veggasi l' Articolo Lichanus.

I Tetracordi in questo Diagramma, o sono congiunti, o sono disgiunti. I Tetracordi congiunti hanno una corda, nota, o suono comune. Così l' hypate Meson, che è l' ultimo del Tetracordo hypaton, è il primo del Meson. Il Mese altresì è l' ultima corda del meson, e la prima del Tetracordo synemmenon. Così simigliantemente il Nete Diezeugmenon è l' ultima corda del Diezeugmenon, e la prima del Tetracordo Hyperbolaeon. I Tetracordi disgiunti son quelli, i quali sono separati da un Tono. Così i Tetracordi Meson, e Diezeugmenon sono separati dal Tono fra il Mese, ed il Paramese: così di pari i Tetracordi synemmenon, ed hyperbolaeon, sono separati dal Tono fra il Nete synemmenon, ed il Nete Diezeugmeoon.

Alcuni dei Nomi delle Corde in questo Diagramma essendo collocati più vicini l' uno all' altro, di quello sianlo gli altri, vengono perciò a significare, che vi ha fra essi soltanto un semitono. Così fra l' hypate hypaton, ed il parhypate hypaton, ovvero fra il Mese, ed il Trite Synemmenon, ovvero fra il Paramese, ed il Trite Diezeugmenon, l' intervallo non è più d' un semitono.

Egli è stato osservato dal Dottor Pepusch, (*a*) che gli antichi consideravano una scala discendente, egualmente che una scala ascendente: la prima procedente dall' acuto al grave precisamente per i medesimi intervalli, come per lo contrario la seconda procedeva dal grave all' acuto, ed il nome medesimo serviva per ambedue. Ma il Proslambanomenos, e gli altri nomi corrispondono alle differenti note della nostra scala. Un' esempio di un' Ottava appianerà egregiamente bene ciò, che intende il dotto Scrittore.

Ascendente.		Discendente.
A	Proslambanomenos.	*g*.
B	Hypate Hypaton.	*f*.
C	Parypate Hypaton.	*e*.
D	Lichanos Hypaton.	*d*.
E	Hypate Meson.	*c*.
F	Parypate Meson.	*b*.
G	Lichanos Meson.	*a*.
a	Mese.	G.

Quivi gli intervalli, tanto ascendenti, quanto discendenti, sono i medesimi, e nel medesimo ordine, vale a dire, Tono, Semitono, Tono, Tono, Semitono, Tono, To-

Tono. Di modo che una scala è il rovescio di un'altra. Questa distinzione d'una scala ascendente, e d'una scala discendente, viene asserito essere utile per far giungere alla varietà, ed alla perfezione della melodia, quantunque ella sia poco intesa, e meno curata dai moderni compositori (*b*).

(a) *Vegganfi le Transazioni Filosofiche*, *N.* 481. *pag.* 369. (b) *Transf. Filosof. ibidem*.

I diciotto nomi della scala degli antichi non pare, che sieno intesi a significare altrettanti distinti tuoni, massimamente nel genere diatonico, ove il Paranete synemmenon, ed il Trite Diezeugmenon vien riputato, che coincidano. Nè sembra altresì, che le diciotto corde distinguansi perfettamente in qualsivoglia degli altri generi, a riserva dell'Enarmonico. Vegg. *Wallis*, Append. ad Ptolem. Harm. pag. 158. Veggasi l'Articolo ENARMONICO.

DIAMANTE. *Gravità Specifica dei Diamanti*. Ci ha il Signor Boyle somministrato l'Osservazione d'una persona assai pratica, ed intendente dei diamanti, vale a dire, che alcune di queste gemme nello stato loro grezzo sono molto più pesanti d'altre della grossezza medesima, massimamente se sieno nuvolose, e macchiate; ed il Signor Boyle fa parola d'una, che pesava 8. grani, ed $\frac{8}{16}$, la quale essendo diligentissimamente pesata nell'acqua, a norma delle regole dell'Idrostatica, riuscì ad un'egual massa di questo liquore, come 2. $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{8}$. ad 1. Di modo che, per quanto potettesi giudicare da simigliante esperienza, un diamante non arriva a pesare tre volte più dell'acqua; e tuttavia nella sua Tavola delle gravità specifiche vien asserito del diamante, che è all'acqua, come 3400. è a 1000. che è quanto dire, come 3. $\frac{2}{5}$. è ad 1.; e perciò secondo questi due piani vi sarebbero alcuni diamanti, la specifica gravità dei quali differirebbe a capello $\frac{1}{5}$. da quella d'altri diamanti. Ma questa è una differenza molto maggiore di quella, che possa aspettarsi da due corpi della specie medesima; ed a vero dire sopra un'esatta, ed accurata esperienza non provasi, ciò avvenire de'diamanti. I diamanti del Brasile differiscono alcun poco rispetto al peso l'uno dall'altro, e differiscono grandemente dalla regola fissata dal Signor Boyle per la specifica gravità di questa gemma in generale: Due grossi diamanti di questa porzione della Terra sendo stati diligentissimamente pesati, uno venne trovato come 3518., e l'altro come 3521. a 1000. in un'eguale massa, o quantità d'acqua. Adunque cadauno di questi due diamanti eccede il più pesante del Signor Boyle in gravità specifica, e la differenza, che passava fra essi, era minore d'un millesimo. Due piccioli diamanti del Brasile essendo dopoi stati pesati idrostaticamente, riuscirono non così pesanti come quelli, essendo il più leggiero stato trovato, come 3501., ed il più pesante, come 3511. a 1000. in proporzione ad un egual massa d'acqua. Dopo di ciò furono scelti dieci diamanti dell'Indie Orientali da una copiosa quantità, cadauno tanto differente dall'altro, quanto mai potesse essere, in figura, in colore, ed in qualsivoglia altro risguardo, che cagionar potesse cambiamento: Questi essendo stati pesati nella medesima guisa, e colle stesse regole de'primi, il più leggiero mostrò d'essere come 3512., ed il più pesante come 3525. a 1000., in proporzione alla medesima acqua. L'esattissimo accordarsi di questi ultimi con un'altro, e con i primi due, pesati in una data distanza di tempo, venne a rendere sommamente improbabile, che potesse darsi una differenza così grande, come si è quella, che viene espressa nella Tavola del Signor Boyle, siccome apparisce fra il più leggiero de' suoi, ed il più pesante di questi, essendo intorno ad un settimo del tutto. Egli è sommamente certo, che può avervi alcuna differenza nelle divisate esperienze, e cimenti, dalla natura, e dalla tempra dell'acqua usata nel fare le esperienze medesime: alcune acque, come quelle delle cisterne, o pozzi, essendo talvolta più pesanti dell'acqua piovana, o dell'acqua distillata; come anche il calore, o la frigidità dell'acqua medesima possono produrre alcuna sostanziale variazione: questa però è molto minore di quello potrebbe aspettarsi: conciossiachè le più diligenti, ed accurate esperienze abbiano fatto toccar con mano, come la gravità specifica di qualsivoglia corpo non differisce al più al più oltre un $\frac{1}{200}$. in rapporto alla differenza dell'acqua in qualità, ed in tempra prese insieme; dove per lo contrario la maggior gra-

gravità, o leggerezza dei diamanti nel Signor Boyle, e nelle sue esperienze, differiscono intorno alla trentesima quinta parte, che è circa sei volte più d'un $\frac{1}{100}$.

Monsieur Ellicot, il quale fece queste esperienze, ne cavò fuori una Tavola delle loro parecchie differenze, che è composta a dir vero, con una inarrivabile accuratezza, e precisione, e siccome abbraccia tutte le varietà comuni, che ravvisansi nei diamanti, così ella può servire non altramente, che una regola generale di loro mezzana gravità, e delle loro differenze.

T A V O L A.

	Nell'aria. Grani.	Nell'acqua. Grani.	Specifica gravità.
Acqua.	——	——	1000.
N.° 1. Un diamante del Brasile, acqua fina, spoglia ruvida.	92, 425	66, 16	3518.
2. Detto, acqua fina, spoglia ruvida,	88, 21	63, 16	3521.
3. Detto, spoglia fina brillante.	10, 025	7, 170	3511.
4. Detto, spoglia fina brillante.	9, 560	6, 830	3501.
5. Un Diamante dell'Indie Orientali, pallido azzurro.	26, 485	18, 945	3512.
6. Detto, brillante giallo.	23, 33	16, 71	3524.
7. Detto, acqua finissima, spoglia brillante.	20, 66	14, 8	3525.
8. Detto, acqua cattivissima, spoglia di favo di miele.	20, 38	14, 59	3519.
9. Detto, di getto durissimo pavonazzo.	22, 5	16, 1	3515.
10. Detto, morbidissimo, buon'acqua.	22, 615	16, 2	3525.
11. Detto, con gran macchia rossa entro il medesimo.	25, 48	18, 23	3514.
12. Detto, morbido, acqua cattiva.	29, 525	21, 140	3521.
13. Detto, morbido, spoglia bruna.	26, 535	18, 99	3516.
14. Detto, spoglia profondissima verde.	25, 25	18, 08	3521.
La gravità mezzana dei Diamanti del Brasile apparisce essere.			3513.
La mezzana dei diamanti delle Indie Orientali.			3519.
La mezzana degli uni, e degli altri.			3517.

Adunque se dee dirsi alcuna cosa determinata rispetto alla specifica gravità del diamante, ella si è, che il medesimo diamante è all' acqua come 3517. a 1000. Vegansi le Transazioni Filosofiche, N.476. pag. 472.

Da Monsieur Jeffries è stata assegnata la seguente regola per la valuta, o prezzo de' diamanti di qualsivoglia peso. Prima di tutto egli suppone, che la valuta, o prezzo d'un diamante grezzo debba essere stabilita a 2. l. per carato in un medium: adunque per trovare il valore, o prezzo de' diamanti di maggior peso, moltiplicherai il quadrato di loro peso per due 2., ed il prodotto sarà la valuta, o prezzo ricercato. A cagion d'esempio: Per trovare il prezzo d'un diamante grezzo di due carati $2 \times 2. = 4$, il quadrato del peso, che multiplicato per 2. dà 8. l. vero prezzo, o valuta d' un diamante grezzo di dne carati.

Per trovare il valore d' un diamante lavorato, suppone l' Autore, che la metà del suo peso siasi perduta nel lavorarlo; e perciò per trovare il suo valore ci conviene moltiplicare il quadrato del doppio suo peso per due 2., che darà il vero suo valore in lire: così, per trovare il valore d' un diamante lavorato, che pesi due carati, bisogna, che troviamo prima il quadrato del doppio del peso, vale a dire $4 \times 4 = 16.$ adunque $16 \times 2 = 32.$ lire.

Per mezzo di somigliante regola Monsieur Jeffries ha formato delle Tavole di prezzo di diamanti da un carato fino ai 100. carati: Veggasi pertanto *Jeffries* sopra i diamanti, pag. 8. 9. e pag. 11. & seq. delle sue Tavole.

I diamanti grezzi vengono più comunemente trovati d'una figura da sei punte, che

ene di qualunque altra figura, e questi son denominati *diamanti grezzi dalle sei punte*, la figura dei quali è composta di due piramidi quadrate congiunte alle loro basi. Quindi la figura tutta è composta d'otto facce triangolari, o sieno piani, quattro de' quali incontransi in un punto sopra la base, e quattro sott'essa in un'altro punto.

La distanza di questi due punti è l'asse della figura.

Dimensioni d'un DIAMANTE *quadrato brillantato*. Per fare un brillante compiutamente quadrato, se il diamante grezzo non sia trovato essere della quì descritta figura, fa di mestieri, che vi venga ridotto. E se venga eseguito il lavoro con tutta la perfezione, la lunghezza dell'asse verrà ad essere uguale al lato della base quadrata della piramide.

Allora i Giojellieri formano la tavola, ed il gastone col dividere la lunghezza dell'asse in 18. parti. Prendon'essi $\frac{5}{18}$. dalla parte superiore, ed $\frac{1}{18}$. dalla parte inferiore. Questo dà un piano di $\frac{6}{18}$. di distanza dal nastro per la tavola, ed un piano più picciolo in $\frac{2}{18}$. di distanza pel gastone; la larghezza di questo sarà $\frac{1}{5}$. della larghezza della Tavola. In questo stato dicesi la pietra essere un *diamante di compiuta tavola quadrata*. Veggasi *Jeffries*, sopra i diamanti, pag. 13.

Altro non è il brillante, che il miglioramento d'un diamante tavola, e questo venne introdotto, e messo in uso soltanto nel passato secolo, secondo l'asserzione di Monsieur Jeffries.

Per rendere un brillante perfetto, fa di mestieri, che cadaun cantone del diamante tavola poc'anzi descritto sia raccorciato d'un $\frac{1}{18}$. di sua diagonale. Le coste cantonali dei lati superiori forz'è, che siano rese piatte, o fatte sporgere verso il centro della tavola un $\frac{1}{4}$. meno dei lati. La parte inferiore, che termina nel nastro, bisogna che sia un $\frac{1}{2}$. di un lato del nastro, e cadaune costola cantonale dei lati di sotto fa di mestieri, che sia compressa, od appianata nella sommità per corrispondere all'appianamento sopra il nastro, e nel fondo bisogna, che sia un $\frac{1}{2}$. di cadaun lato del gastone.

Le parti del picciolo lavoro, che compiono il brillante, o sieno le scintillanti faccette, sono d'una figura triangolare. [illegible] te queste partecipano ugualmente della profondità dei lati superiori dalla tavola al nastro, ed incontransi nel mezzo di cadaun lato della tavola, e del nastro, come anche nei cantoni. Così vengono a produrre rombi o figure romboidali regolari nei quattro lati superiori, e nei cantoni della pietra. Le faccette triangolari su i lati di sotto, congiungendosi al nastro, bisogna che abbiamo mezza la profondità delle faccette sopraccennate, per corrispondere alla parte del gastone.

La pietra quivi descritta vien detto, essere, *Un brillante tutto sostanza*. Se la pietra sia più grossa in proporzione di quella quì additata, vien detta essere *un brillante di peso traboccante*.

Se la grossezza sia minore dell'additata in questa proporzione adeguata, vien detto essere *un brillante espanso*.

La bellezza de' brillanti viene diminuita, o dall'esser loro o troppo contrappesati, o dal loro essere espansi. La vera proporzione, dell'asse o profondità della pietra al suo lato, è come 2. a 3.

I brillanti sono distinti in quadrati, in rotondi, in ovali, ed in gocciole dalla figura dei loro respettivi nastri.

Dimensioni d'un DIAMANTE *Rosa*. Nei diamanti Rosa la profondità, o fondo della pietra dalla base alla punta, bisogna, che sia mezza la larghezza del diametro della base della pietra. Il diametro della corona bisogna, che sia $\frac{3}{4}$. del diametro della base. La perpendicolare dalla base alla corona, bisogna, che sia $\frac{3}{5}$ del fondo della pietra. I rombi, o romboidi, che apparìscono in tutti i diamanti Rosa circolari, saranno ugualmente divisi dalle costole formanti la corona; e gli angoli superiori, o faccette termineranno nel punto estremo della pietra, e gl'inferiori nella base, o nastro.

Il gusto, che ora domina di convertire i diamanti Rosa in brillanti, viene da Monsieur Jeffries condannato, seppure i diamanti rosa non fossero soprapesanti. Egli pensa, che l'esposizione di bellezza nei diamanti rosa, sia assai sovente preferibile a quella de' brillanti medesimi. Veggasi il suo Trattato sopra i diamanti pag. 32—35.

La Tavola di Monsieur Jeffries del va-

lore o prezzo de' diamanti differisce assai notabilmente da quella, che è esposta nella *Ciclopedia;* conciossiachè questa non abbracci, o segua la regola stabilita da esso delle valute aumentantisi nella proporzione duplicata dei pesi.

Temperature de' DIAMANTI. I diamanti finissimi sono quelli d'una temperatura somigliante a quella d'una gocciola di finissima, e chiarissima acqua di rupe; e se tali pietre sieno d'una forma regolare, e veramente formate, come altresì sceure, e nette da macchie, da tacche, da sucidume, da nuvole, da onde, e simiglianti, e che le vene incrociantisi abbiano una lucentezza maggiore di tutte le altre, sono stimate le infinitamente perfette.

Se i diamanti abbiano delle tinte di giallo, d'azzurro, di verde, o di rosso in grado eminente, vengono, quanto all'esser pregiati, dopo di questi. Ma in evento, che partecipino dei divisati colori, e tinte in grado basso, ciò viene a sbassare di lunghissimo tratto il pregio loro. Hannovi altre temperature di diamanti, quali appunto sono i diamanti scuri, e quelli d'una profonda tinta. I primi assomigliansi alcune volte a pezzetti di brunissimo zucchero candito, e gli ultimi ad un pezzo di ferro brunito.

La *prima acqua* nei diamanti significa massima purità e perfezione di loro temperatura, che dovrebbe esser quella d'una chiarissima, e limpidissima gocciola d'acqua.

Quando i diamanti trovansi un grado sotto questa perfezione di *seconda* acqua, e se più, di *terza*, di *quarta*, e simiglianti, fino a che la pietra può esser detta diamante colorito: avvegnachè ella sarebbe improprietà il parlare d'un diamante non perfettamente colorito, od avente altri difetti, e magagne, chiamandolo una pietra soltanto, di cattiva acqua.

Grandezza de' DIAMANTI. I diamanti di grandezza sommamente considerabile di presente conosciuti, sono il Diamante del Governator Pitt, comprato dall'ultimo Duca d'Orleans per Lodovico XV. Re di Francia ora regnante, che pesa carati 136. $\frac{1}{4}$: il Diamante del Gran Duca di Toscana, o dell'estinta Casa Medici, che pesa carati 139. $\frac{1}{2}$: Il diamante del Gran Mogol pesante carati 279. $\frac{9}{16}$: ed altro di cui fa parola Monsieur Jeffries trovantesi in mano d'un Mercatante, che pesava carati 242. $\frac{5}{16}$.

Secondo la Regola del più fiate citato Monsieur Jeffries, che la valuta, o prezzo dei diamanti è in ragion duplicata dei loro pesi, e che un diamante lavorato d'un carato vien valutato 8 ℔., ne verrebbe per necessità, che il Diamante del Gran Mogol venisse a costare ad un bel circa 624962. ℔., essendo questa la valuta d'un diamante, a norma di questa regola di carati 279. $\frac{9}{16}$.

DIAMANTI *posticci*. E' questa una denominazione data dai Naturalisti Inglesi a a tutte le spezie di cristalli, i quali son composti d'una colonna, terminata a cadauna estremità da una piramide. Il nome è preso in due generi di cristalli, di cadaun genere de' quali hannovi parecchie spezie. Dal Dottor Hill è stato fissato, e determinato, che questa è la figura del perfetto cristallo, e che per lo contrario tutti quei cristalli, che trovansi affissi da una delle loro estremità ad alcun corpo solido, e nell'altra estremità terminati da una piramide, sono cristalli mutilati, e debbonsi riputare imperfetti. L'Autore medesimo, secondo la lunghezza, o grossezza della colonna intermedia, o framezzante, si è fatto a dividere sì fatti corpi in due generi, il primo de' quali inchiude i *Macroteloslyla*, ed il secondo i *Brachyteloslyla*. Veggasi *Hill*, Istoria de' Fossili, dalla pag. 160. alla pag. 165. Vegganfi Altresì gli Articoli, MACROTELOSTYLA, e BRACHYTELOSTYLA.

Polvere di DIAMANTI. E' la polvere di diamanti d'uso grandissimo per macinare le sostanze dure. Osserva il Signor Boyle, che sebbene questa polvere sia molto più cara dello smeriglio, nulladimeno ella produce con tale speditezza l'effetto, e dura per sì lungo tempo ad esser buona, che viene a compensare il buon mercato dello smeriglio, anzi è maggiore economia il servirsi di quella, che di questo. Veggasi *Boyle*, Opere Filosof. Compend. Vol. 1. p. 135.

DIAPASON. Avevano gli antichi sette variazioni, schemi, figure, o spezie del *Diapason*, originanti dalle varie posizioni dei toni, e dei semitoni nella scala.

La prima spezie del *diapason* era dall' Hypate Hypaton al Paramese, ovvero da B ♮ a *b* ♮ della moderna nostra notazione. Questa prima specie veniva denominata *Myxolydia*.

La

La seconda spezie appellata Lydia, dal *Parypate Hypaton*, al *Trite diezeugmenon*, ovvero da C a *c*.

La terza spezie detta *Frigia*, da *Lichanos Hypaton*, al *Paranete Diezeugmenon*, ovvero da D, a *d*.

La quarta detta *Dorica*, dall' *Hypate Meson*, al *Nete Diezeugmenon*; ovvero da E, ad e.

La quinta denominata *Hypolydia*, da *Parypate Meson*, al *Trite Hyperbolaeon*, ovvero da F, ad *f*.

La sesta appellata *Hypophrygia*, da *Lichanos Meson*, al *Paranete Hyperbolaeon*, ovvero da G, a *g*.

La settima nominata *Hypodoria*, *Commune*, e *Locrese*, o di Locri, dal *Mese*, al *Nete Hyperbolaeon*; ovvero dal *Proslambanomenos* al *Mese*, che è quanto dire, dal nostro *a*, ad *a a*, oppure da A, ad *a*. Veggasi Euclide Introd. ad Harm. pag. 15. & seq. Raochius, pag. 18. Edit. Meibom. Veggasi altresì l'Articolo qui sopra DIAGRAMMA.

DIAPENTE. E' questa nella Mascalcia una pozione fatta per i cavalli, composta di genziana, d'aristologia, di berberi, di mirra, e di raschiature d'avorio, presa di cadauna delle divisate sostanze porzione uguale, che debbon' essere pestate separatamente, e vagliate poscia diligentissimamente. Questa polvere nella quantità di due o tre cucchiajate dee mescolarsi con una pinta e mezzo di moscadello, o di vino delle Canarie; e non avendosi il comodo di questi liquori, con la medesima quantità di gagliarda birra, e farla tracannare ai cavalli, allorchè sono tormentati da febbre, da tosse, da stranguglioni, da indigestioni, da infiammazioni, da itterizie, e da malattie somiglianti.

Viene asserito, che una somigliante bevanda purifichi, e netti il sangue da ogni impurità, e che raffreni a un tempo medesimo l'esuberanza, e spargimento del fiele, e che produca altri parecchi buoni effetti. Vegg. *Rust. Dict.* in voce *Diapente*.

DIARREA. La *Diarrea*, lo scioglimento, o purga delle budella, siccome viene da noi volgarmente appellata, altro non è, a propriamente parlare, che un moto peristaltico degl' intestini, per mezzo del quale tenta la natura d'espellere quelle materie mucose, o biliose, che trovansi stanziate in copia soverchia, e sovrabbondante nelle prime vie, e che disturbano, e sconcertano le funzioni ed operazioni di lei regolari.

Distinguono i Medici le *diarree* in parecchie spezie. 1. In semplice *diarrea*. Questa è quando viene evacuata per l'ano una materia serosa e muccosa.

2. In *Diarrea* colerica. Questa è tale, quando manda fuori delle fecce biliose.

3. In *Diarrea* lienterica. In questo caso il cibo vien renduto per secesso con tanta speditezza, che comparisce nello stato suo naturale, e si vede manifestamente, non essere stato concotto.

4. In *Diarrea* Celiaca. In questo disordine gli escrementi compariscono alcun poco differenti dal cibo preso, e sono di un' apparenza chilosa.

5. In *Diarrea* dissenterica, ed Epatica, veggansi i particolari Articoli: DISSENTERIA, e FLUSSO EPATICO.

6. Diarrea Critica. Questa comparisce nelle febbri nel giorno della lor crisi. Questo avviene comunemente nelle febbri quotidiane della specie continua; e talora nelle terzane nel tempo dell'accesso.

7. Diarrea semicritica. Sono queste quelle diarree, che fannosi vedere in tempi irregolari nelle febbri catarrali e petecchiali.

8. Diarrea sintomatica. Queste compariscono nel vajuolo, nelle Rosolie, e nelle febbri appellate scarlattine.

9. Diarrea isterica. In questa gli escrementi compariscono bianchicci, appunto come nello spargimento del fiele.

10. Diarree periodiche. Sono queste diarree di certa data natura, ed indole, che fannosi di nuovo vedere al paziente in certi determinati tempi regolari dell'anno, e massimamente nella Primavera, e nell' Autunno. E finalmente

11. Diarrea colliquativa. Questa è quella specie di diarrea, che comparisce nelle ultime giornate di quei miserelli, che sono intaccati da affezioni ettiche, e da tabi, o consunzioni, e che d'ordinario mandano il paziente in sepoltura. Veggasi Junker, *Conspectus Medicus*, *pag.* 551. *& seq.*

Segni d'una DIARREA. I segni, che precedono una diarrea, siasi di qualunque specie esser si voglia, sono d'ordinario un dolor di tensione, ed un gorgogliamento negl' in-

inteſtini, e nell' abdome, unito a dolori acuti e pungenti, maſſimamente intorno alla regione umbilicale. L'appetito nel principio della diarrea ſuol' eſſere comunemente cattiviſſimo, e nelle ſue ſucceſſive ſcariche le forze mancano; e quanto più diuturna è la ſua durata, tanto peggiori, e in maggior numero ſono i cattivi ſintomi, che l' accompagnano: uno de i comuni ſconcerti ſi è il teoesmo, e la teſta viene a un tempo ſteſſo ad eſſere indebolita, e tormentata da dolore; e finalmente vien ſentito dal paziente un interno calore, ch'è, a dir vero, un peſſimo ſintoma, e porta ſeco dei malanni non lievi di varie generazioni.

Perſone grandemente ſoggette alle Diarree. La Diarrea ſemplice, quella cioè, in cui viene evacuata una materia mucoſa e feroſa, è un' indiſpoſizione, che attacca principaliſſimamente quelle perſone, che ſono d' abito flemmatico, le cui fecce, od eſcrementi ſono generalmente acquoſi. Allorchè queſta ſpecie di diarrea oſſerva alcun periodo regolare, egli è un ſegno evidente, che la perſona è d'un temperamento ſanguigno. Le diarree biliofe attaccano frequentiſſimamente le perſone d'abito collerico; e le diarree critiche nelle febbri vengono d'ordinario alle perſone d'abito ſanguigno. Gli uomini di coſtituzione tenera e delicata, ſe ſi metteranno a camminar per la camera ne' tempi caldi co' piè per terra, o co' piedi nudi, verranno comunemente attaccati indi a non molto da una ſemplice diarrea.

Cagioni delle Diarree. Fra le cagioni principali delle diarree può eſſere a buona equità riconoſciuta la ſubitanea repreſſione del ſudore in una mattina, mentre la perſona trovaſi in letto.

I cibi crudi, e quei dati cibi altresì, che ſono di dura digeſtione, aſſai fiate producono nelle perſone delle diarree, come altresì le carni, o cibi ſoverchio graſſi, ed untuoſi, maſſimamente, ſe le perſone vi bevono abbondantemente ſopra, dopo eſſerſene cibate; e niun' altra coſa produrrà le diarree con tanta frequenza, quanto il libero cibarſi dei frutti eſtivi, maſſimamente ſe la perſona ſia ſolita di far dopoi ſopra eſſi una qualche larga bevuta d'alcuna coſa liquida.

Verrà ſimigliantemente prodotto sì fatto incomodo dai liquori fecciosi e fermentanti; ed alcuna fiata il beverſi traſmodatamente de' liquori ſoverchio freddi o ghiacciati, ed anche ciò produrrà il freddo eſterno; ma in queſto caſo ſe ne dee accagionare, più di qualſivoglia altra coſa, il tenero, dilegine, e ſoverchio delicato abito del paziente.

La cagione d'una diarrea lienterica dipende principaliſſimamente dalle cicatrici degl' inteſtini, dopo la loro eroſione cagionata da una diſſenteria, in cui i vaſi lattei ſono ſtati ſimigliantemente intaccati ed offeſi. La diarrea celiaca dipende d'ordinario da difetto dello ſtomaco; ma ella è di parì aſſaiſſime fiate dovuta ad un' oſtruzione de' vaſi lattei, come anche ad una debolezza di queſt' organo. La diarrea colerica viene comunemente cagionata da un' effuſione di bile in quantità più copioſa dell' ordinario, negl' inteſtini, ed a queſto dà occaſione un violento acceſſo di paſſione nella perſona. Veggaſi Juncker, *Conſpect. Med. pag.* 553.

Prognoſtici nelle Diarree. Divengono le diarree tutte indiſpoſizioni, ed infermitadi d'una conſeguenza grandiſſima, allora quando vengono trattate, e medicate impropriamente, o rattenute e ſtrozzate in un ſubito per via d' oppiate, o di medicamenti aſtringenti. Per lo contrario tutto il decorſo d'una ſemplice diarrea, ſe la Natura venga laſciata in piena libertà d'operare, non è accompagnato dal menomo pericolo. Quando una diarrea ſempliciſſima, e per ſe ſteſſa innocente, viene in ſimigliante maniera trattata, ed impropriamente rattenuta, e ſtrozzata, le conſeguenze certe eſſer ſogliono dolori violentiſſimi, e ſommamente pungenti nell' abdome, e, maſſimamente nelle perſone avanzate in età, un traſporto della materia, che la Natura avrebbe condotto fuori per queſta piacevole ſtrada, alla teſta, ed al petto; quindi aſſai ſovente ne veggiamo originate delle vertigini, e dei catarri ſuffogativi, e le perſone muojonſi in un ſubito, e non altramente che foſſero colpite da apopleſſia. Il pericolo di rattenere, e ſtrozzare una diarrea d' indole biliofa, è altresì tanto maggiore; conciofſiachè la frequentiſſima conſeguenza di sì improprio trattamento, e medicatura ſia un *Cauſus*, od altra violentiſſima febbre di queſta ſpezie. Ma il maſſimo pericolo nel-

nello strozzare le diarree, si è quello di fermare una diarrea critica.

Le diarree sintomatiche nel vajolo, nella rosolia, e nelle febbri scarlattine, sono assai sovente d'una conseguenza fatale. Le diarree periodiche, se la Natura venga lasciata in libertà d'operare, sono sempremai salutari. Le diarree semplici lienteriche, e celiache, danno luogo facilmente alle medicine, e le colleriche non sono di res[illegible] pericolosa conseguenza, seppure non vengano accompagnare da febbre. Ultimamente dee essere osservato, che qualsivoglia diarrea, che vada continuando per un trasmodante tratto di tempo, anderà gradatamente rovinando, e distruggendo le forze, e verrà a precipitare il paziente in una febbre lenta, ed in un'atrofia.

Metodo di curare le DIARREE. In una diarrea semplice la prima intenzione si è quella d'incidere, e d'assottigliare la materia muccosa, e quindi astergerla per via di medicamenti d'indole digestiva, risolvente, e colliquativa: tali appunto sono gli amari, e gli aromatici, con alcuni specifici della spezie acre, come, a cagion d'esempio, sono le radici di Genziana, d'Aro, e di Zedoaria, col Gengiovo, col gipero, e coi semi aromatici. Queste possono esser fiancheggiate, ed accompagnate con i sali digestivi, quali esser possono, il cremor di tartaro, l'arcano duplicato, ed il tartaro vetriolato, con i sali fissati d'assenzio, e somiglianti. A questi potrassi secondo le occasioni aggiungere le gomme digestive, ed attenuanti, come la gomma ammoniaca, e somiglianti: ed in alcuni casi ella è cosa assai dicevole il ridurre la materia viziosa, e peccante in una spezie di consistenza polposa. Questo dee essere effettuato per via di medicine assorbenti, quali esser possono gli occhi di granchio, e somiglianti. Quando vi ha una quantità di materia biliosa mescolata con questa, la mistura di picciole dosi di nitro colle altre medicine produce un'effetto maraviglioso; ed allora quando la materia peccante è per simigliante mezzo preparata, e disposta per essere evacuata, la Natura dee essere ajutata, ed assistita nel suo tentativo, per espellerla pe' proprj e convenienti passaggj, e strade a forza di picciole doserelle di gentilissimi medicamenti lassativi, come, a cagion d'esempio, col rabarbaro, o somigliante. Dopo di ciò, in evento, che il moto del ventre non si rimetta, e non venga allo stato suo naturale, coll'essere per tal modo alleggerito della sua soma, questi sintomi debbon' esser fatti cessare per via di gentili astringenti. Perchè quantunque questi moti non possano per modo veruno essere impediti, quando la natura gli va mantenendo, per alleviarsi di ciò, che la offende, ed in questo stato sono salutari; tuttavia, allorchè rimangono dopo, che si è ottenuto il fine, e l'intento, che si voleva, debbon sempre essere considerati non altramente che una malattia. I dicevoli, e proprj medicamenti in simigliante occasione sono le mele cotogne secche, le polveri assorbenti, quali esser potrebbero appunto il corallo rosso, e simiglianti: le gentili, e leggerissime oppiate, e gli sciroppi astringenti di cannella, e somiglianti: ed ultimamente dee essere messo il compimento totale alla cura col ristorare gl' intestini, rendendo loro il dovuto, ed adeguato tono colle gentili medicine calibeate.

Le diarree lienteriche, e celiache addimandano il medesimo metodo di trattamento, che le altre, di cui finora parlammo, salvo che nella diarrea lienterica sarà sempre sommamente proprio il dar sul principiar di quella un emetico al paziente: ma nella celiaca, quando vi sia ostruzione dei vasi lattei, il vomitorio non è d'uso; ma debb' esser medicata coi soli medicamenti risolventi, aperienti, e lassativi.

Le diarree periodiche debbon' esser trattate in maniera simigliante a quella, che vien tenuta colle diarree semplici, e la natura dee essere ajutata ed assistita in esse, non impedita nelle sue operazioni. In sì fatti casi un vino medicato, preparato col rabarbaro, colla genziana, colla zedoaria, e coll'elleboro nero, è una medicina d'un valore imprezzabile. Quando vi sia sospetto, che v'entrino i vermi, siccome pur troppo soglionvi assai sovente essere, alle medicine pur'ora additate s'aggiungeranno i comuni specifici antelmintici.

Le diarree critica, e semicritica, come anche la sintomatica nelle febbri, debbono esser trattate, e dirette sotto quelle febbri, alle quali appartengono; e la diarrea itte-

itterica, in cui gli escrementi son bianchi, come nella itterizia, dee esser trattata come l'itterizia medesima. Veggasi *Junker*. Conspectus Medicus, pag. 557. Vegganfi gli Articoli VERMI-FEBBRE, ec.

DIARTROSI. Nella *diartrosi*, o sieno mobili articolazioni delle ossa, i pezzi trovansi realmente disgiunti, e le parti, in cui essi toccano, sono cadaun d'essi coperci da una liscia, ed uguale cartilagine, per mezzo della quale scorrono agevolmente, e strisciansi l'uno sopra l'altro: dove per lo contrario nella sinartrosi, o dire la vogliamo articolazione immobile, i pezzi trovansi congiunti insieme in sì fatta manicra, che le parti in cui essi toccano, non hanno cosa alcuna particolare nella loro superficie, e non possono scorrere l'un sopra l'altro.

E' la diartrosi, o manifesta con ampio movimento, od oscura con movimento picciolo. Ciascuna d'esse è simigliantemente di due spezie, vale a dire, una indeterminata con moto differente per molte direzioni, come quella dell'osso dell'omero sopra la scapula, e dell'osso del femore sopra l'osso innominato. L'altra alternativa, o con movimento confinato soltanto ai due lati opposti, come quello dell'ulna sull'osso dell'omero, e come quello delle due ultime falangi, sopra la prima, e la seconda. Un'osso è detto esser mobile in molte guise differenti, allorchè può esser voltato all'insù, ed all'ingiù, innanzi, ed indietro, a destra, ed a sinistra, o tutto in tondo. Il moto tutto in tondo, o tutto all'intorno, è fatto, o sopra un perno, vale a dire, intorno ad un'asse, ovvero alla foggia d'una fionda, allorchè l'osso descrive una spezie di cono, o la figura di un'imbuto, un'estremità del quale muovesi entro uno spazio picciolissimo, e l'altra estremità in un'ampio circolo. Il primo di questi movimenti in giro viene dagli Anatomici appellato rotazione: l'altro è soltanto il risultato d'una combinazione di parecchi differenti moti, all'insù, all'ingiù, e somiglianti, e dee esser fatta riflessione, che la rotazione non dee esser intesa in tutte le articolazioni per movimento in molte differenti parti, o direzioni; come l'articolazione delle prime falangi colle ossa del metacarpo, ec. non l'ammettono.

Oltre a ciò, questa diartrosi indeterminata è di due spezie, una orbiculare, o globulare, l'altra piatta, e planiforme. La diartrosi orbicolare si è, quando l'estremità rotonda di un'osso muovesi nella cavità di un'altro più, o meno, proporzionabile ad esso, come la testa, od intestatura dell'osso del femore nell'acetabolo dell'osso innominato; oppure, quando la cavità in un'osso muovesi sopra un'eminenza in un'altra, come la basi delle falangi, sopra le teste, od intestature delle ossa del metacarpo. La diartrosi planiforme è quando le ossa articolate scorrono l'una sopra l'altra assai nella maniera medesima, come quando noi stropicciamo la palma d'una mano sopra la palma dell'altra. Simigliante articolazione vien trovata nelle ossa del carpo, e del tarso, e nei processi obliqui delle vertebre. Gli antichi denominarono la prima di queste due spezie d'articolazione enartrosi, la seconda arthrodia; ed alcuni moderni Scrittori Franzesi par, che comprendano l'una, e l'altra sotto la voce, *genou*, ginocchio, termine preso in prestito dagli artefici, i quali lo presero dapprima probabilmente per ignoranza dal corpo umano, per applicarlo ai loro istrumenti. Questo termine, a vero dire, com'essi l'usano, e lo spiegano, conviene sufficientemente bene con tutti i gradi della diartrosi orbicolare; ma sonovi indubitatamente parecchie articolazioni dell'altra spezie così grandemente planiformi, che un'artefice scrupoloso non applicherà mai ad esse il termine di ginocchio.

La diartrosi alternativa, o reciproca assomigliasi in alcun modo ad un'arpione, o cardine, e per questa ragione appunto gli Autori Greci addomandaronla *gynglymus*. Questa è stata divisa in parecchie spezie, ma, a parlare propriamente, ve ne ha due sole. La prima è quella, che è confinata alla flessione, o piegamento, ed all'estensione, od allungamento, e come in uno di questi movimenti le due ossa formano sempre un'angolo, così non verrebbe impropriamente caratterizzata, se denominata fosse *gynglymus angularis*; arpione, o perno angolare; essendo questo a capello l'istesso moto, che quello di un'arpione. La seconda spezie è applicata soltanto alle picciole voltate verso cadaun lato, ovvero alle due picciole rotazioni laterali, secondo il linguaggio anato-

tomico: questa però può benissimo esser detta *gynglymus lateralis*, perno laterale. In cadauna spezie debbonsi prendere parecchie notizie ad esse spettanti. Nel ginglimo angolare, cadaun' osso in parte riceve, ed in parte è ricevuto dall' altro, trovandovisi in cadaun d' essi delle prominenze, e delle cavità reciproche, come nell' articolazione dell' osso dell' omero coll' ulna. Oppure vi ha soltanto un dato numero di prominenze in un' osso, ricevuto in simigliante numero di cavità nell' altr' osso, come nell' articolazione dell' osso del femore colla tibia. Il ginglimo laterale, od è semplice, come nell' articolazione della prima vertebra del collo coll' apofisi dentiforme della seconda: ovvero doppio, vale a dire, in due differenti parti dell' osso, come nell' articolazione dell' ulna col raggio. Fa di mestieri, che venga in generale osservato rispetto alle divisate spezie d' articolazione, che alcune d' esse sono più perfette, e serrate, di quello lo sieno altre, e che non sono tutt' esse confinate al piegamento, ed all' allungamento, o sia flessione, ed estensione, oppure alle reciproche voltate già dichiarate, ed appianate.

La diartrosi oscura, o sia quella, che non ammette, che piccioli movimenti, è simigliantemente di spezie differenti, gli esempj delle quali trovansi nelle articolazioni delle ossa del carpo, e del metacarpo, e della fibula colla tibia. Simigliante articolazione da alcuni è stata appellata dubbiosa, ovvero neutrale, e da altri amphiarthrosis, mentre da altri è stata ridotta ad una Sinartrosi. Il primo di questi nomi si può passare, ma gli altri sono totalmente disdicevoli, ed improprj. Veggasi *Winslow*, Anatom. pag. 152.

DIASPRO. Il sommamente curioso Monsieur Becker sendosi intestato di liquefare il diaspro, ridusselo prima in polvere, poscia ponendolo in un crociuolo, ben bene armandolo di loto, e collocandolo sopra un veementissimo fuoco, gli venne fatto di liquefarlo, e di trovare questa sommamente osservabile verità, che il colore di questa pietra, quantunque non più permanente nel fuoco di quello d' altre gemme, tuttavia può esser salvato, dopo il suo essersi elevato in vapori, come lo sono le altre sostanze sublimate: l' accidente, e non già alcun piano d' operazione particolare, venne a somministrar ciò; ma il fatto abbisogna di maggiore, e d' ulteriore considerazione. Veggasi *Becker*, Physic. Subter.

Nel togliere il loto al crociuolo, ed aprirlo, il diaspro fu trovato liquefatto in una massa appuntino dura, come per l' avanti, ma d' un color bianco lattato, e semiopaco, assomigliantesi in tutto, e per tutto ad un' agata bianca naturale. Il coperchio, e le parti superiori del crociuolo, che erano vuote, e che non potevano esser toccate dal diaspro in sostanza, erano tutte tinte di quei colori medesimi, che il diaspro aveva perduti. Queste avevano la mostra od apparenza di diapri finissimi; ma i colori erano soltanto superficiali, nè penetravano poco, o punto nella sostanza della materia. Il fondo era verde, appunto come nel diaspro naturale, e le listature varie rosse, e gialle così vagamente disposte, come nella pietra medesima: i colori erano simigliantemente aderenti così egualmente, che mostravano la medesima finissima esattezza, e potevano esser presi per diaspri lavorati della spezie medesima di quello stato squagliato. Idem, ibidem.

Il Dottor Brown ne' suoi viaggj per la Germania, ci somministra un' istoria d' una massa di diaspro scavato da una cava in Salisburgo, e che di presente fa parte del pavimento d' una Camera dell' Appartamento dell' Imperatore nel Palazzo Imperiale di Vienna, che ha un diametro di nove piedi.

DIASTOLE. Quelli Autori, i quali hanno trattato del cuore, tutti sono andati appagando se stessi per la *Sistole* di quello stando attaccati a principj razionali, e sono poi rimasi pienamente contenti col solo ridurre la *diastole* a niun' altro principio salvochè al solo moto di restituzione. Ma il dottissimo Medico Monsieur Drake si è messo a pensare con maggior intension d' animo, e più profondamente sopra simigliante soggetto, e gli è venuto fatto di trovare, come la respirazione ha un' effetto sopra il cuore in questo senso, che non è stato in verun conto per l' innanzi conosciuto. Essendo la sistole il proprio movimento del cuore, uno stato di contrazione per mezzo di questa sistole, forz' è, che sia lo stato suo naturale, e per conseguente non naturale movimento di restituzione, e senza violen-

za esterna la diastole non l' avrebbe nemmen per ombra.

Apparirà questo più manifestamente, se noi ci faremo a considerare le circostanze del cuore, ed il suo movimento come un muscolo con rapporto agli altri muscoli. Che la contrazione sia la propria azione, e lo stato naturale di tutti i muscoli, ella è cosa evidente non meno dall'esperienza, che dalla ragione; conciossiachè se qualsivoglia muscolo venga liberato dalla forza del suo antagonista, viene ad essere immediatamente contratto; e non lo è da qualsivoglia azione della volontà, o degli spiriti, per esser ridotto ad uno stato di dilatamento: Così, se i muscoli flessorj di qualsivoglia giuntura siano divisi, gli estensorj di questa giuntura, muscoli opposti ai flessorj, essendo liberati dall'azione contraria dei loro antagonisti, produrranno l'azione loro; la giuntura sarà estesa senza il consenso della volontà, e continuerà in questa positura; e per l'altra parte, se sono divisi gli estensorj, i contrattorj eserciteranno per se stessi la loro forza, ed il membro verrà ad esser contratto, senza il consenso della volontà, e continuerà in questa positura. Ella è cosa evidentissima da tutto questo, che i muscoli del corpo umano non hanno forza restituente per loro medesimi, ma che tutta la forza di questa spezie in essi è derivata dall'azione dei loro antagonisti, dai quali vengono ad essere bilanciati; così somigliantemente gli sfinteri della gola, dell'ano, e della vescica, non avendo proprj antagonisti, trovansi perpetuamente in uno stato di contrazione, nè permettono, che cosa alcuna passi per essi, se non se ciò, che è forzato sopr'essi dall'azione di più gagliardi muscoli, i quali, quantunque non sieno propriamente antagonisti ad essi, nulladimeno in tutte le necessarie occasioni, fanno l'ufizio di tali.

Che il cuore sia un muscolo formato, e provveduto pel moto, non altramente che gli altri muscoli tutti, è stato dimostrato in guisa, che non ammette ombra di menoma contradizione, che è oggimai tempo molto da Monsieur Lower, e da altri molti, che hanno scritto di ciò, ed è il cuore un muscolo solitario, il quale non ha antagonista, e che non è sotto la direzione della volontà: siccome ei forma altresì del moto non volontario, e nelle cose tutte va vie maggiormente approssimandosi alla natura dei muscoli dello sfintere, di quello, che alla natura degli altri, di qualsivoglia spezie si sieno; ma nelle sue costantissime azioni di contrazione, e di dilatamento, egli differisce in guisa sommamente eccedente da tutti i muscoli del corpo. Questo movimento reciproco del cuore, ha dato della briga ed inquietudine a bizzeffe ai dotti, i quali nulla trovando di particolare nella struttura, che lo cagionasse, nè alcuno antagonista, la relazione del quale lo venisse a produrre, sono stati infiniramente dubbiosi e perplessi per rinvenire la cagione di ciò. Avendo Monsieur Lower provato evidentemente, che il cuore è un muscolo, ed avendo stabilito la maniera del suo moto muscolare, non dà contezza d'ulteriore assistenza ed ajuto, ch'ei riceva per effettuar questo moto medesimo, se non di ciò, ch'ei riceve dal cervello per mezzo dell'ottavo pajo di nervi. Il famoso Borelli nella sua Economia animale calcola, che la potenza, o forza motrice del cuore sia, per lo meno, uguale a quella d'un peso di tremille libbre. Gli ostacoli al moto del sangue per le arterie, egli stima, essere equivalenti a cento ottantamille libbre, che è sei volte il doppio di quello, in che egli stabilisce la forza del cuore sopr'esso: adunque deducendo quarantacinque mila libbre, per l'ajuto avventizio dalla elastica tunica muscolare delle arterie, egli lascia il cuore colla pienissima forza di tre libbre per superare la resistenza di cento trenta cinquemila libbre, che è quanto dire, con una, per rimuovetne quarantacinque. Somigliante stupendissimo effetto ei se lo va appagando con attribuirlo all'energia, o forza di percussione; ma egli è andato procedendo nel suo calcolo alle vene, cui egli concede, che contengano costantemente una data quantità di sangue, che venga ad esser quadrupla a quello, che vien contenuto dalle arterie, ed al quale questa energia di percussione, o forza di percossa, o non s'agguaglia in verun conto, o per lo meno languidissimamente; ed egli vide probabilissimamente la necessità d'alcun altro espediente, per dilungare, e rimuovere difficoltà così insuperabile.

Ma per non insistere regolatmente sopra l'esat-

l'esattezza di calcolo somigliante, noi possiamo concedere una molto maggiore deduzione, di quello ella fosse giustificabile, senza minorare la difficoltà.

Nulladimeno la cura estrema, e la sagacità, colla quale Monsieur Lower mostra d'aver esaminato sì fatto soggetto, sembra che abbia superato alcuna cosa di momento, ed importanza grandissima nella spiegazione dell'azione del cuore; conciossiachè, quantunque venisse accordato, che le fibre muscolari del cuore, mosse, ed urtate dai nervi sieno gl'istrumenti immediati della sua sistole, o sia contrazione, tuttavia forz' è, che non venga negato, che i muscoli intercostali, ed il diaframma sono di servigio sommo per ajutare, ed agevolare contrazione sì fatta, coll' aprire un varco pel sangue per i polmoni, negato il quale vi sarebbe un' ostacolo insuperabile: nè i polmoni promuover possono i movimenti del cuore per questa sola strada, ma la maniera, colla quale essi assistono il cuore, nella sua contrazione, apparirà manifestissimamente, se noi ci faremo a considerare la differente positura, situazione, e capacità dei vasi sanguigni dei polmoni nei parecchi tempi d'elevazione, e di depressione delle coste.

L'arteria polmonare sorge dal destro ventricolo del cuore, e precipita in un tronco, fino a tanto che ella arriva all'aspera arteria, ove ella viene divisa, e manda un ramo per lo lungo con cadauna divisione dell'aspera arteria: a norma, e secondo tutte le minutissime subdivisioni della quale, ella è simigliantemente subdivisa, accompagnando tutti i bronchi nel passaggio, che questi fanno per i polmoni.

La vena polmonare, che va vuotandosi nel sinistro ventricolo del cuore, si spande nell'aspera arteria, e su i bronchi, e continua le sue progressioni nella maniera medesima, in cui lo fa l'arteria stessa. La conseguenza necessaria di sì fatta disposizione si è, che quest'arteria, e questa vena essendo coestese con i bronchi, ed attaccate ai medesimi, è giuoco forza, che soffrano tale alterazione di dimensioni superfiziali, come i bronchi medesimi la soffrono nella elevazione, e nella depressione delle coste; mentre le coste trovansi in istato di depressione pel commercio avuto innanzi coll'aria esterna, oppure dopoi le cartilagini dei bronchi sommergonsi l'une dopo l'altre, e per simigliante mezzo le loro dimensioni vengono ad essere in guisa eccedente contratte: in conformità, e coerentemente a questa condizione dei bronchi, è simigliantemente giuoco forza, che tanto l'arteria, che la vena polmonari, o per mezzo delle loro tuniche muscolari, si contraggano alle dimensioni medesime; o che vadansi piegangando e corrugando, lo che è infinitamente meno probabile.

Dall'altro canto, allorchè le costole sono elevate, e che il diaframma tende, e si porta all'ingiù, l'aria entrando improvvisamente nei polmoni, spinge fuori gli anelli cartilaginosi, e viene a dilatare, e slargare le ramificazioni della trachea, e con esse estende e slarga le parecchie divisioni dell'arteria, e delle vene polmonari, e ad un tempo medesimo viene perciò ad allungare, ed ampliare le loro cavità. Questo ampliamento, ed allargamento delle loro cavità è sommamente considerabile, non meno in rapporto dell'aggiunta, che perciò vengono esse a ricevere nella lunghezza, ma eziandio per rapporto al loro slargamento; perchè per lo contrario, quando le costole sono depresse, e che i polmoni s'abbassano, i vasi sanguiferi non vengono soltanto contratti, ma le loro ramificazioni, che sono eccedentemente numerose, s'avvicinano l'una all'altra, e diaciono, come suol dirsi *juxta positionem*, l'una accanto all' altra; dalla qual cosa le loro cavità vengono ad essere estremamente compresse, e stirate: allorchè le costole sono elevate, ed i polmoni son fatti gonfj e turgidi dall'aria, non solamente le fibre, da cui le loro tuniche nello stato opposto trovavansi contratte, vengono estese, ed allungate, ma quei piccioli vasi senza numero, i quali sono situati innanzi in linee presso che contigue l'una all'altra, l'uno l'altro comprimendo, e formando nelle loro giunture un' angolo acuto, vengono slargati, e separati l'uno dall'altro, e ne fanno un ottuso, per cui i loro canali son renduti più ampj.

Così è aperto un varco pel sangue dal destro ventricolo del cuore, al sinistro, per i polmoni, ai quali non potrebbe in altra guisa passare; e l'opposizione, che il sangue contenuto in questo ventricolo bisogne-

to ascendente, quanto discendente, noi ne troveremo tredici; cinque a cadaun tono, e tre al semitono maggiore. Ma allora dee essere osservato, che alcune di queste divisioni saranno minori dei diesis enarmonici: perchè, se noi dividiamo il semitono maggiore in semitono minore, ed in diesis enarmonici ascendenti, a cagion d'esempio E, ♮ E, F, e poi dividiamo in somigliante maniera i discendenti F, b F, E, noi avremo il semitono maggiore diviso in tre parti; così E b, F, ♮ E, F; ove l' intervallo fra b F, e ♮ E, è minore del diesis enarmonico fra E, e *b* F, ovvero fra ♮ E, ed F. Veggansi Transaz. Filosof. *num.* 481. *pag.* 273.

Ma se noi supponghiamo questi piccioli intervalli uguali coll' accrescere l'ultima divisione, e col diminuire il vero diesis enarmonico, noi avremo allora una quarta divisa in tredici parti uguali; e questa naturalmente ci fa strada a dividere l' Ottava in trentuna parti uguali, che viene a somministrarci il tanto celebrato temperamento di Monsieur Huygens. Vegg. l'Artic. TEMPERAMENTO.

Il logaritmo, o misura dell' ottava $\frac{2}{1}$ essendo 1, 000, 000, la misura del Diesis $\frac{128}{125}$ sarà o, 034215. Quindi 29. Diesis saranno a capello uguali all'ottava. Veggasi Euler, *Tentamen Nov. Theor. Music. pag.* 106. Veggasi l'Artic. INTERVALLO.

DIFFERENZA. Egli era un principio fondamentale presso i Geometri antichi, che la differenza di qualsivoglia due delle quantità disuguali, la maggiore delle quali eccede la minore, può essere aggiunta ad essa medesima fino a che sia per eccedere qualsivoglia proposta quantità finita della spezie medesima. Questo principio sembra inconsistente colla supposizione di un' infinitamente picciola quantità, o differenza, che aggiunta ad essa qualsivoglia numero di volte, non dee esser supposto, che diventi uguale a qualsivoglia finita quantità qualunque ella siasi; che è il fondamento del metodo moderno degl' infinitesimi. Quest' ultimo però può con la propria cautela esser renduto utile, ed accurato. Veggasi *Mac-Laurin*, Flussioni, Introduz. pag. 4. ed Articoli 495. & seq.

DIGASTRICO. Il muscolo *digastrico*, secondo il dottissimo Medico, ed Anatomico Winslow, è un picciol muscolo lungo situato lateralmente fra tutta la base della ganascia, e della gola. Egli è carnoso in tutt'e due le sue estremità, e tendinoso nel mezzo, non altramente che fosse composto di due piccioli muscoli congiunti da un tendine. Egli è fissato da una carnosa estremità nel solco dell' apofisi mastoide; e quindi procede innanzi inclinandosi all' osso joide, ove il primo corpo carnoso finisce in un tendine rotondo, che è unito alla parte laterale, ed alla radice delle corna di quest' osso da una spezie di ligamento aponeurotico, e non da una carruccola, siccome apparisce a prima vista, a motivo di suo passaggio dall' estremità del muscolo stiloglosso. Ivi il tendine è incurvato, e termina presentemente nell' altro corpo carnoso, che è affisso immediatamente sopra il labro interno della base del mento, vicino alla sinfisi in una picciola depressione disuguale. Veggasi *Winslow*, Anatomia pag. 254.

I muscoli digastrici, secondo il dotto Medico Monsieur Monro, non solamente traggono in giù la mascella inferiore, ma servono a trar su l' osso joide eziandio, e le parti adesso annesse, nel deglutire. Noi abbiamo un piano della situazione, ed usi di questi muscoli, somministratoci da questo dottissimo Professore nei Saggi Medici d'Edimburgo, Volume I. Articolo II.

DIGESTIONE. Fannosi alcuni a supporre, che la *digestione* sia dovuta ad un soave calore, e moto. Da questo calore, e da questo moto, la tessitura del nutrimento è cangiata nei corpi degli animali; ed allora le parti solide costituenti sono investite di forze particolari attrattive di certe date grandezze, per le quali traggon esse fuori dei fluidi moventisi per esse parti somiglianti in certe date quantità, e per tal via vengono a mantenere le loro forme, e le loro giuste, ed adeguate grandezze. Veggasi il Trattato di M. *Bryan Robinson*, dell' Economia Animale.

Sono alcuni altri di sentimento, che la digestione venga effettuata da una violenta triturazione dello stomaco. Ma somigliante opinione sembra, che venga poco men che distrutta da parecchie osservazioni. Veggasi l' Articolo TRITURAZIONE.

DILUVIO. Le pienissime, e somma-men-

mente espresse, e chiare istorie, che noi abbiamo dell'Universale *Diluvio*, leggonsi nella Divina Scrittura: eppure, allora quando noi ci facciamo a considerarle con particolare diligenza, sembra, che elle contengano soltanto una picciola parte di questa tremendissima Istoria, e per la mancanza di molte circostanze ci lasciano allo scuro di parecchi punti, e ci cagionano della maraviglia rispetto al ricevimento, ed accordo degli animali nell'Arca, e del suo conservamento in quell'immenso Oceano, massimamente in quel tempo, in cui il grande Iddio comandò ai venti, che soffiassero sopra l'acque, perchè s'asciugasse la terra, e singolarmente la prima volta che ella venne in terra. Ma sienosi quali esser si vogliano le obbiezioni, che sono state fatte, e che potessero mai farsi di vantaggio, non ci faranno mai, nè far ci possono dubitare d'un menomo che della veracità, e realità del tremendissimo evento. Noi siamo troppo assicurati, e certificati, che fuvvi un tempo questo Universale Diluvio, che si sparse, e coprì tutta la superficie intiera della Terra; ed oltre al tremendo testimonio dei Libri santi, che soli possono, e debbono più che bastare, per dare al fatto una pienissima credenza, tutti i marini corpi, che trovansi per ogni dove nelle parti più dilungate dai Mari della Terra medesima, ci fanno prova sufficientissima, che le parti tutte della Terra, senza eccettuarne un palmo solo, furono un tempo coperte dalle acque.

Per quanto noi possiamo accordare, che queste, o quelle parti della Terra sienosi alzate fuori del Mare, o che il Mare siasi alzato nel tempo medesimo sopr'esse, vi sono tuttavia immense difficoltà sì nell'uno, che nell'altro sistema, e le Divine Scritture in questo caso non ci danno alcun lume. Lo sgorgamento aperto di fontane di profondità grandissima, che ci viene offerto come una delle cagioni di questo immenso inondamento, bisognerebbe, che stato fosse di grandissima lunga maggiore, avvegnachè la pioggia di quaranta giorni sarebbe di picciola conseguenza, verso l'assorbimento del Mondo; conciossiachè supponendo, che fosse piovuto in ogni uno di quei giorni tanta quantità d'acqua quanta suol pioverci in tutto un' anno, questo porterebbe intorno a quaranta dita di profondità, o per conseguente quaranta giorni d'una tal pioggia, coprirebbe soltanto tutta la superficie della terra soltanto con ventidue fadomi (misura di sei piedi) d'acqua, incirca, e quest'altezza d'acqua ad altro non servirebbe, che a sommergere i bassi tratti di terreno vicini al Mare, ma la massima porzione della superficie della Terra rimarrebbe illesa, e fuor dell'acqua, che è contro il fatto.

Ciò che intendesi per la fonte dell'abisso, che fu rotta, e per l'aprirsi delle cataratte del firmamento, non pare che venga sufficientemente a spiegare, ma l'espressione è soltanto intesa ad indicare le acque del Diluvio, il che era secondo la Mosaica Filosofia, che teneva che fosser lasciate venir giù le acque, che trovavansi nel firmamento, di cui si parla nella Genesi 1. 7. dalle cataratte del medesimo; e l'alzarsi sopra la Terra delle acque, che trovavansi sott'essa, sono espressioni d'un secondo comando; oppure siccome alcuni amano meglio di spiegare, per mezzo di roversciare i mari sopra la Terra, che corrisponde al rompimento della fontana immensa del grande Abisso, secondo il loro senso di vocaboli.

Soprattutto noi possiamo ragionevolmente conchiudere, che per una di somiglianti espressioni viene significata una immensa straordinaria caduta d'acque dal Cielo, non come pioggia, ma in un corpo continuato, non altramente che, secondo l'espressione di Mosè, il Firmamento avesse sopra sè contenuto un sopra etereo mare, per Divino comandamento rotto, e liberato de' suoi ritegni, e ad un tempo medesimo, traboccasse sopra la Terra, e così ella venisse a rimaner tutta sommersa nell'acque.

Catastrofe somigliante non sarebbesi effettuata nella comune maniera, che viene intesa spiegandola; ma bensì per via di un'accrescimento delle acque; e siccome il ritiramento delle acque dopoi, bisognerebbe, che fosse stato effettuato in questo caso soltanto coll'annichilare di bel nuovo queste medesime acque, così sembra, cha un tal sistema rimanga soggetto a maggiori difficoltà di qualunque altro.

Un cambiamento del centro di gravità, intorno al quale è formato il centro del Mare, sembra una congettura non affatto impro-

babile, fin tanto ch' egli apparisca, che questo centro di gravità sia il risultato naturale dei materiali, de' quali il Terracqueo globo è composto, e per niun'altro mezzo alterabile, mentre le parti del medesimo rimangano nella loro posizione presente; ed oltre a ciò, questa supposizione non affonderebbe tutto il globo, ma quella parte unicamente di esso, verso la quale il centro di gravità fosse cangiato, lasciando asciutto, ed intatto tutto l'altro emisfero.

Quanto all'Ipotesi di Monsieur Burnet ella è piena zeppa d'incongruenze, di difficoltà insuperabili, e di formali contradizioni, non solamente rispetto ai principj fisici di natura, ma, lo che è molto più rilevante, per rapporto alle infallibili Istorie somministrateci del Diluvio Universale dalla divina Scrittura, e questo in un grado infinitamente maggiore, che gli altri sistemi tutti, che finora sono stati proposti malgrado tutte le verisimiglianze da esso vantate, e le coerenze, ch'ei sogna fra essi.

L'opinione poi assai singolare del Dottor Hook, immaginantesi, che la Terra siasi abbassata, e formata come in un guscio d'ostrica, e per conseguente sia divenuta una protatta sferoide, e perciò comprimendo per sì fatta maniera le acque di un'abisso sotterraneo, sieno queste di necessità montate sopr'essa, spiegerebbe egregiamente l'effettuazione del tremendo fenomeno per sommergere le due Zone opposte del globo; ma la Zona di mezzo essendo di grandissima lunga la parte maggiore della superficie della Terra, sarebbe bisognato, che per tal mezzo si fosse alzata più in alto dal centro, e per conseguente che fossesi alzata dalle acque più di quello stata lo fosse per innanzi.

Il Dottor Halley risolve tutta la faccenda col supporre uno scontramento d'una Cometa, o d'alcun'altro simigliante corpo transeunte. La somma agitazione, che di necessità stata sarebbe da questo corpo cagionata nel Mare, egli osserva, come sarebbe stata bastante per produrre tutte queste stranissime apparenze d'ammassamenti di quantità immense di terra, e d'alti dirupi sopra letti, e strati di conchiglie, che un tempo parte facevano dei fondi più alti del mare, e innalzamenti di montagne in quei luoghi, ove prima non erano: uno scontramento, urto, o conflitto somigliante, come questo, spignendo, ed urtando le parti solide sarebbe sì, che le acque, e tutte le sostanze fluide, che si trovassero, non altramente che trovasi il mare medesimo, senza confini, e ripari, verrebbero a precipitare con impeto violentissimo verso quella parte del globo, ove l'immenso flutto fosse ricevuto, e tale effetto con forza tale sarebbe prodotto, che basterebbe benissimo ad urtare il più profondo letto od alveo dell'Oceano, e trasportarlo sopra la Terra.

Ma in questo caso, con buona pace del per altro ingegnoso Autore, sarebbe più malagevole il dire, come sarebbesi potuto salvare il Santo Patriarca Noè colla sua Famiglia, e con tutte le spezie de' bruti Animali entro l'arca, che il dire, come le altre Creature tutte della Terra rimase fossero distrutte. Simigliante scontramento, ed urto cangerebbe la lunghezza del giorno, e dell'anno, ed altererebbe l'asse del globo secondo l'obliquità dell'incidenza dell'urto, o percossa, e della sua direzione in rapporto all'asse medesimo. Che alcuna cosa a questa simigliante sia in alcun tempo avvenuta, apparisce con somma probabilità da questo, che la Terra altro non sembra nel suo presente stato, se non se un'ammasso di rovine d'un primo Mondo, in cui da per tutto noi troviamo tali corpi d'animali, che vivevano prima del tempo del Diluvio, o nello stato loro proprio, oppure petrificati.

A sì fatto sistema può essere obiettato, che un tale scontramento, come vienvi supposto, capace di cagionare un Diluvio, bisognerebbe, che prodotta avesse questa tremendissima catastrofe in un istante, e tutta in un sol colpo, non già gradatamente, siccome ce la descrive la Divina Scrittura, e come incontrastabilmente creder dobbiamo essere accaduta; e che perciò quantunque vi sieno evidenti avanzi d'una simigliante percossa nei corpi petrificati, che trovansi per entro la sostanza delle pietre, e somiglianti, tuttavia questo può esser benissimo, che sia accaduto prima della formazione del Mondo nello stato suo presente, ed anche molto tempo innanzi che nato fosse il Patriarca Noè. Egli è probabile altresì, che altro simigliante urto possa essere in alcun tempo necessario, per rendere questa Terra a suf-

a sufficienza fruttifera nei vegetabili, i quali sono o mediatamente, od immediatamente il cibo di tutti gli animali. Essendo supposto, che le parti trovantisi intorno alla superficie col tratto del tempo vengano ad indurirsi, ed a petrificarsi; e che una concussione di tal fatta sarà alla per fine necessaria per sotterrarle, e spingere verso la superficie medesima una materia più soffice, più morbida, e più nutriente, che cuopra il Mondo: ed affinchè ciò accadesse, sarebbe di necessità indispensabile uno scontramento, e sconvolgimento del globo di tale spezie; siccome l'urto scioglierebbe, e sospenderebbe nell'acqua tutta la parte superiore del globo, e la materia più pesante fuori di questa prima abbassantesi, bisognerebbe, che lasciasse la più leggiera per l'ultimo stabilimento, o che quella prendesse la superiore incamiciatura del Mondo nuovamente formato, la quale fosse allora acconcia, e nata fatta per tutte le vegetabili produzioni. Vegganfi le Transazioni Filosofiche *num.* 383. *pag.* 120.

DIPERSE'. *Dipersè aperto*. E' questa un'espressione particolare dei lavoratori delle miniere nel North dell'Inghilterra, usata per esprimere certe date cavità naturali, o dire le vogliamo camere, colle quali assai sovente s'incontrano, alcune d'esse in vicinanza della superficie, alcune in altissime profondità, alcune picciole, ampissime altre.

Sono queste di varie figure, e bene spesso precipitano in istravagantissime sinuosità. Il Dottor Lister nel dare il suo piano per l'origine de' Tremuoti, si fa a supporre, che la superficie tutta della Terra, o diremola meglio, l'incrostatura di quella, sia più, o meno in sì fatta maniera incavata: la qual cosa ci l'argomenta di pari dalle correnti delle acque, che sorgono in ampie quantitadi dai fianchi delle montagne, e che è giuoco forza, che abbiano comunicazioni con queste concamerazioni, e che vengan da esse supplite.

Queste cavità naturali pensa il soprallodato Monsieur Lister, che sieno i mezzi per continuarsi, e per propagarsi i Tremuoti, la prima cagione de' quali egli l'attribuisce alla respirazione delle pietre i Piriti, appellando altresì le Piriti stesse *totam substantiam*. Egli osserva, come questi prendon fuoco, ed accendonsi per se stessi nell'essere esposti all'aria alla nostra veduta; e può seguir lo stesso per varie altre cagioni sotterra. Gli odori sulfurei dell'aria, e dell' acque, tanto prima che dopo i Tremuoti, in quei luoghi, ove questi si fanno sentire, sembra una prova presso che evidente, che essi debbano l'origin loro ad alcuna materia sulfurea dell'indole appunto di questa pietra appellata Pirite; ed il rumore variabile di ruotolamento, di succussione, di concussione, e somiglianti d'un Tremuoto, pare simigliantemente, che faccia toccar con mano, ch'ei non s'espande per ogni verso in una volta, ma che va propagandosi per una quasi catena di simiglianti sotterranee concavità, o metocosmi.

Non è già necessario, che noi ci facciamo a supporre una catena continuata di sì fatte concavità, dal luogo, ove il Tremuoto comincia a sentirsi fino a quel punto, in cui egli termina; ma se ve ne abbiano molte d'esse sparse intorno alla Terra irregolarmente, la forza dell'esplosione sarà sufficiente a rompere fra le solide parti, ed aprirsi una strada dall'una all'altra delle medesime successivamente; e questo fenomeno può durare soltanto fino a che dura, e continua la forza medesima d'esplosione, e non più; e poichè l'urto è cessato, vengono queste a serrarsi e riunirsi di bel nuovo sì fattamente, che non lasciano tampoco segno, o traccia da conoscersi, ove ciò fosse.

Gli operaj delle nostre miniere non solamente trovano delle caverne naturali, ma trovanle altresì bene spesso piene di ciò, ch' essi dicono *Umidori di fuoco*, e questi altro non sono, che vapori infiammabili, dell' indole e natura medesima medesimissima di quelli che danno l'origine a' Tremuoti, ed allorchè prendon fuoco, producono le medesime esplosioni, ed in un certo dato grado cagionano i medesimi effetti. Questi vapori, od umidori di fuoco abbisognano talvolta per esser infiammati di venire in contatto con una candela accesa; ma sovente volte vengono trovati infiammati ed ardenti per sè medesimi senza aver avuto uopo di fuoco attuale che gl'infiammasse; e veggionsi alzar la fiamma sulla superficie stessa delle acque nei fondi delle miniere, o per le fessure de' carboni fossili. Vegganfi le Transf. Filos. *al num.* 157.

DI-

DISCESA. Il Mercurio separantesi dalla sua mioiera *per discesa*, *per descensum*, come i Chimici s'esprimono, viene effettuato nella maniera seguente. Prenderai due vasi di terra cotta aventi degli orifizj d'un diametro uguale: adatterai una lastra di ferro all'orifizio d'uno dei divisati vasi, o pentole in tal maniera, che ella possa restare sopra l'orlo della pentola, o vaso medesimo, ma che non isporga troppo in fuori tutt'all'intorno: farai, che questa abbia parecchi fori qua e là, ma non già vicino al suo fondo: vi verserai dentro dell'acqua pura, tanta che arrivi ad alzarsi due sole dita: allora l'armerai colla divisata lastra di ferro: collocherai poscia sopra questa lastra un'altro vasetto più picciolo con entrovi il mercurio in miniera: ciò fatto chiuderai ben bene questi vasi colla seconda pentola sott'insù, cementando le fessure diligentemente col loto: quindi sotterrerai sotto le ceneri la pentola inferiore, ed aggiusterai intorno a tutta questa preparazione un moderato, e mezzano fuoco, e questo lo anderai continuando, fino a tanto che il vasetto superiore comincia leggermente ad arroventirsi e divenir rosso, ed il mercurio sarà forzato a calare per entro il vaso inferiore, in fumi, i quali verranno condensati dall'acqua sopr'iodicata, e precipiteranosi in argento vivo. Veggasi *Cramer*, Arte del Saggiare, pag. 352.

DISPERSIONE. *Dispersione delle infiammazioni* nella Medicina. La grande intenzione del trattamento nelle infiammazioni di qualsivoglia genere sarebbe, e dovrebbe esser quella d'aprire tali piccioli vasi, che trovansi ostrutti, e di ricovrare il sangue alla sua naturale consistenza, ed alla sua libera circolazione: e questa nella Chirurgia viene appunto denominata *dispersione*, ovvero risoluzione de' tumori. Allora quando nei casi di questa spezie i segni infiammatorj sono soltanto benigni, e leggeri, ella è sempre regola migliore quella del porsi immediatamente a disperger il tumore. In evento, che la causa dell'infiammazione sia ovvia, ed esterna, come, a cagion d'esempio, un pruno, una scheggia, una palla da schioppo, o qualsivoglia altro corpo eterogeneo entrato, ed affondatosi nella parte, questo, qualora però ciò possa effettuarsi con sicurezza, dee essere immediatamente tratto fuori. Così allorchè l'infiammazione procede da soverchio stretta fasciatura nelle ferite, o somiglianti, oppure da uno slogamento, o rottura, la prima cosa, che dee farsi, si è lo sciogliere le fasce, l'accomodare la rottura, od il rimpiazzare la lussazione, o slogamento. Dopo di ciò ella è cosa sommamente dicevole, e propria, l'aprire una vena nel braccio, e dopo di questo dare al paziente una leggerissima purga, ma non tale, che lo riscaldi; ed in evento, che i sintomi non pieghino la testa, questo metodo medesimo dovrassi in adeguati intervalli ripetere. Le medicine interne, che sono acquose, diluenti, refrigeranti, ed attenuanti, in queste occasioni far sogliono sempremai bene grandissimo.

Dee altresì essere con somma cautela osservato un regolato metodo di vitto, e di dieta. Tutti quegli alimenti, che sono di malagevole, e dura digestione, tutti i mangiari, e pietanze piccanti, e salate, e tutte le sostanze aromatiche, e liquori tutti fermentati, con qualsivoglia altra cosa, che tender possa a riscaldare, e ad accendere il sangue, debbonsi sfuggire *cane pejus & angue*. Sommamente dicevoli, ed acconci alimenti sono in casi somiglianti i brodi, e le pozioni tutte refrigeranti. I decotti tatti dell'erbe rinfrescanti, come di radicchio, d'indivia, e somiglianti, mescolati con adeguata porzioncella di sugo di limone, o di qualvoglia altro sugo acido vegetabile; ed allorchè l'infiammazione è grande, alle divisate bevande potrà con vantaggio aggiungersi una presa di nitro. Diligenza e cura niente minore si ricerca intorno alle esterne applicazioni; perchè quantunque per abbattere le infiammazioni alcuni usino soltanto medicamenti riscaldanti, ed altri per lo contrario solo medicine rinfrescanti; tuttavia, sì l'una che l'altra specie di medicamenti, se sia applicata inconsideratamente, ed in tutti i casi, può riuscire perniciosa, conciossiachè non possa un solo medicamento servire in casi somiglianti per tutti i temperamenti. Alle persone di un temperamento caldo e focoso debbonsi in tali casi applicare rimedj esterni rinfrescativi. Di questa specie sono l'aceto col litargirio applicato caldo con una pezza di saja pie-

ga-

gata insieme, o l'aceto caldo mescolato col piombo rosso, o col bolo ammoniaco, ed applicato nella maniera medesima: oppure l'oxicrate, o l'aceto e l'acqua mescolati insieme in porzioni uguali: oppure di qualsivoglia de' divisati liquori possonsi prendere sei oncie, ed a queste possonsi aggiungere un' oncia di sale comune, e due oncie o di nitro, o di sale ammoniaco, e con questa mistura de' piumaccioli di tela di lino più volte piegati insieme, ed applicati ben umidi alla parte, faranno un bene grandissimo. Per la notte simigliantemente, allorchè le divisate applicazioni, o topici non possono essere opportunamente rinnovati in acconci intervalli, potrà essere di non lieve uso un impiastro di piombo rosso, o d' alcun altro topico rinfrescante. Questo è l'acconcio, è dicevol metodo da praticarsi in sì fatti casi colle persone di costituzione calorosa: ma per lo contrario colle persone di temperamento freddo e flemmatico, il solo spirito di vino semplice, od il medesimo canforato; oppure o l'uno, o l'altro con una mistura di picciola porzioncella di triaca di Venezia, saranno rimedj di felicissima riuscita per la *dispersione* delle infiammazioni, essendo applicati con delle pezze di tela di lino a più doppj, come sopra: di tale ottimo effetto si è eziandio lo spirito di vino mescolato con acqua di calcina viva, od ancora la sola acqua di calcina, oppure l'acqua della Regina d' Ungheria colla pietra calaminare, colla cerusa, col sale ammoniaco, o col bolo armeno: ovvero una mistura d' una pinta di spirito rettificato di vino con due oncie di sapone di Castiglia. Questo ultimo Topico applicato caldo stenta ad aver medicamento, che se gli agguagli per sì fatte intenzioni mediche. I decotti d'assenzio, di menta, di savina, d'abrotine, e d'altre erbe d'indole somigliante, fatti coll'acqua salata, o coll' acqua di calcina, sono simigliantemente egregie applicazioni esterne; ed a queste, quando si renda necessario, può aggiugnersi o lo spirito di vino canforato, od il sapone di Castiglia; e non solamente il decotto di queste erbe, ma le erbe medesime bollite e cotte, possono essere applicate a foggia di cataplasma con ottima riuscita. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 181.

DISSENTERIA. Sogliono alcuni in questa indisposizione, dopo aver fatto cavar sangue, e dato un'emetico, somministrare ai loro pazienti picciole dosi di calomello da prendersi una volta il giorno fino a tanto che il loro abito cominci ad esser corrotto; essendo l'evacuazioni moderate dalle oppiate, dai cibi glutinosi, dalle pozioni, e dai clisteri anodini, che è la cosa più necessaria, siccome in questi casi le budella sono agevolmente irritate. Vegganſi Saggi Medici d'Edimburgo, Compendio, Vol. 1. pag. 72.

In questa malattia un rimedio di somma efficacia è stato sperimentato il *Vitrum Antimonii ceratum*. Veggasi l'Articolo VITRUM *Antimonii ceratum*.

Le ripetute dosi d'Ipecacuana, e di rabarbaro col calomello, colle oppiate, verso la sera sono state di pari sperimentate d'ottima riuscita, Saggi Med. d'Edimburgo, Compend. Vol. 1. pag. 65., ove viene osservato, che i Medicamenti astringenti, senza gentili revulsioni, ed evacuazioni, ritardano d'ordinario viemaggiormente la guarigione.

L'Ipecacuana, e la Simaruba fanno alle volte degli effetti mirabili in sì fatta indisposizione. Veggasi M. *Jussieu* in Mem. Acad. Scienc. Paris. ann. 1729.

Afferisce questo gentiluomo, come la Simaruba può essere paragonata, e sostituita egregiamente al *Macer* degli Antichi, il quale viene da alcuni supposto, che fosse il vero specifico per curare da questa infermità. Veggasi l'Articolo SIMARUBA.

Ci afficura Gio. Ge. Enrico Kramer, come noi ci possiamo promettere l'effetto medesimo nella Cura d'una dissenteria da un decotto de' granelli del miglio, o panico comune, detto lo sciroppo di Sant'Ambrogio, che vien promesso da Monsieur Jussieu del *Simarouba*. Vegg. Saggi Med. d' Edimburgo.

Il Signor Kiliner ci conta di due persone, che furono liberate da una dissenteria epidemica a forza di flagellazione violenta, Vegganſi Acta Acad. Curiosorum Naturæ, Volume 4. Observ. 113.

E' la Dissenteria dovuta a cagioni poco differenti da quelle, dalle quali vengon prodotte le febbri biliose, o putride. Gli Autori tutti coerentemente convengono, che ella proceda massimamente da due Cagioni,

ni, in apparenza diverse, ma effettivamente le medesime: l'una dall'acrimonia ingeneratasi dentro il corpo, e l'altra da sporche esalazioni, che essendosi insinuate entro il corpo medesimo, agiscono non altramente, che un fermento, e producono in un subito quello sconcerto medesimo, che va nascendo più lentamente da un'interna cagione.

Quanto all'acrimonia, egli apparisce, essere d'una spezie putrida, essendo le dissenterie assai frequenti nelle stagioni calde, cupe, ed umide, allorchè i corpi trovansi grandemente soggetti alla putrefazione; ed oltre a ciò elle prendono gran piede massimamente in quelle persone, che sono d'abito inclinante allo scorbuto, e nel popolo più minuto, e più mendico, che dall' aria cattiva, dal pravo vitto, e dal sucidume, vien renduto sommamente soggetto ad infermità d'indole, e natura putrida.

Vi ha simigliantemente un'antica osservazione, che tali stagioni, in cui vengon prodotte in copia grande, mosche, zanzare, ed altri insetti (il crescere in copia grande de' quali insetti dipende altrettanto dal calore, dall'umido, e per conseguente dalla corruzione) sieno state di pari feconde madri di dissenterie.

Ultimamente egli è fuor di ogni dubbio, che l'infezione vien comunicata da putridi effluvj esalanti dai corpi, ma più particolarmente dalle fecce di coloro, che sono ammalati. Veggasi *Pringle*, Osservazioni sopra le Infermità delle Armate, pag 224. & seq.

Questa malattia ella è la medesima nei Campi d'Armata, che negli altri luoghi; conciossiachè la sua maggiore fatalità nei primi dipenda più dalla mancanza delle cose necessarie, che da qualsivoglia virulenza straordinaria, che trovisi nella medesima dissenteria.

Distinguono i Medici tre stati della Dissenteria, il primo quando è recente; il secondo quando ha continuato per alcun tempo, e che ha sconcertato molto le forze, indebolito il tono degl'intestini, e scortecciato le loro tuniche villose; e la terza, quando, o dalle esalazioni putride stanzianti nel corpo, o dallo ammorbato ambiente d'uno Spedale, vi è congiunta una febbre maligna, e che vienvi minacciata una mortificazione.

Nel primo dei divisati stati è cosa dicevole il cavar sangue, benchè sia sommamente ciò improprio, ed inconveniente negli altri due. Come anche un provocamento di vomito coll'Ipecacuana in picciole dosi somministrata, e parecchie volte ripetuta. Il *Vitrum ceratum Antimonii* è simigliantemente raccomandato come un emetico di grandissima efficacia per sollevare lo stomaco, e le budella, purchè venga dato su i principj della infermità. Dopo l'emetico puossi assai coerentemente somministrare al paziente una purga di rabarbaro, al quale s'aggiungeranno pochi grani di sale d'assenzio. Nell'Invernata, a vero dire, e nei flussi invernali, la cavata di sangue, ed il rabarbaro solo sono stati sperimentati senz' altro sufficienti, anche senza il vomitivo. Per rapporto poi alla dieta, la pratica comune si è di confinare l'ammalato a cibarsi di farinate di riso, alle pappe, ai brodi di castrato, ed a somiglianti; e per la bevanda comune, all'acqua d'orzo, o simigliante, oppure al decotto bianco. Nello stato di convalescenza puossonsegli accordare le carni, ma non già la cervogia picciola, nè qualsivoglia altra di bevande sosimiglianti, seppure queste non fossero dilute coll'acqua di calcina. Veggasi *Pringle*, Osservazioni sopra le malattie degli Eserciti, pag. 230. & seq.

Nel secondo stato, la dieta medesima, con picciole doserelle di China, alla quale sia stato aggiunto l'estratto di legno indiano, e la Tintura Giaponica, vien di pari commendata.

La dissenteria allorchè sembrerà curata, ella è acconcissima a tarsi veder di nuovo per qualsivoglia freddo preso, o pel minimo stravizzo nella dieta: dee essere però osservato, come le ricadute non sono accompagnate dall'acrimonia medesima, che accompagnava la prima. Allorchè si teme d'una ricaduta, ovvero, che la cura sia imperfetta, fa di mestieri, che il paziente continui a far uso d'una dieta morbida mucilaginosa, e che continui altresì a prendere alcuni piacevoli, e miti astringenti; ed a quest'ultima intenzione potrà corrispondere egregiamente l'acqua di calcina somministrata alla dose d'una pinta il giorno, ed ammorbidita colla metà di sua misura d'ottimo latte fatto bollire. Alcune

ſtate le doſerelle di China non ſono ſtate di minore effetto. Idem, ibidem.

La diſſenteria è perpetuamente accompagnata da dolori colici, e queſti vengono dilungati, od imprigionati colle oppiate, col fare delle fomente ſul ventre; e col fare delle bevute di Tè, di Camomilla; avvegnachè i Carminativi in caſi ſomiglianti, in vece di mitigare i dolori, gli accreſcono viemaggiormente. Il Tè produce un tale effetto non ſolamente per la ſua virtù antiſpaſmodica, ma eziandio per la ſua facoltà antiſeptica. Le fomente, che ſon fatte d'erbe, aggiungendovi alcuni ſpiriti, conviene che vengano aſſai ſovente ripetute; e quando viene ſperimentato, che queſte non producono effetto, i dolori poſſono eſſere dilungati con un veſcicante, oppure col ſolo impiaſtro caldo colla quarta, o quinta parte aggiunta al medeſimo d'*Emplaſtrum Epiſpaſticum*.

Ultimamente, quanto alla diſſenteria del terzo ſtato, già diviſato, ella dee eſſere non altramente medicata, che le febbri maligne, o ſpedalinghe. Veggaſi l'Articolo FEBBRI SPEDALINGHE, Appendice.

DISSIPAZIONE. Il *Circolo di Diſſipazione* dagli Ottici è inteſo quello ſpazio circolare ſopra la retina, che è preſo da uno degli eſtremi pennelli dei raggi uſcenti da un'oggetto. Per intender queſto, dee eſſer oſſervato, che, allora quando la diſtanza di un'oggetto dall'occhio è troppo picciola, oppure troppo grande, per la viſione perfetta, o diſtinta, i raggi di cadaun pennello uſcenti dall'oggetto, eſſer non poſſono uniti in un punto ſopra la retina, ma di là da eſſa, od innanzi che giungano ad eſſa; e per conſeguente i raggi di cadaun pennello occuperanno uno ſpazio circolare ſopra la retina medeſima; e queſto circolo viene denominato il circolo di diſſipazione, perchè i raggi d'un pennello, in vece d'eſſere uniti in un punto centrale, vengono tutti diſſipati ſopra queſto circolo.

La conſiderazione dei circoli di diſſipazione formati per mezzo dei raggi provenienti dalle eſtremità degli oggetti, è d'uſo per la notizia di parecchi curioſi fenomeni della Viſione. Veggaſi l'Articolo LUNA, ed il *Saggio* del Dottor Jurin *ſopra la Viſione diſtinta, ed indiſtinta*, nel fine dell' Ottica, di Monſieur Smith.

Raggio di diſſipazione. E' queſto il raggio del Circolo di diſſipazione.

DISTANZA. La *diſtanza*, ſecondo un' aſſai ingegnoſo Autore, non può per ſe ſteſſa, ed immediatamente eſſer veduta. Perchè eſſendo la diſtanza una linea diretta per la ſua eſtremità all'occhio, ella protrae, o ſpinge ſoltanto un punto nel fondo dell'occhio medeſimo, il qual punto rimanſi invariabilmente il medeſimo, ſiaſi la diſtanza quale eſſere ſi voglia, o più corta, o più lunga. Veggaſi *Barkeley*, Saggio ſopra la Viſione.

Un moderno Mattematico di gran fama (*a*) oſſerva che la diſtanza di cui è ſtato parlato pur ora, è diſtanza dall'occhio; e che ciò, che vien' aſſerito di queſta, non biſogna per modo alcuno, che venga applicato alla diſtanza in generale. La diſtanza apparente di due ſtelle è capace delle medeſime variazioni, delle quali è capace qualſivoglia altra quantità, o grandezza. Le grandezze viſibili ſon compoſte di parti, nelle quali poſſon'eſſere riſolute appunto come le ſteſſe grandezze tangibili, e le proporzioni delle prime poſſono eſſere aſſegnate, non altramente che quelle delle ſeconde: di modo che egli è un volerci ſoverchio far l'uomo addoſſo imponendoci coll'aſſerire, che le grandezze viſibili non debbon eſſere avute in conto maggiore nella Geometria, di quello abbiaoſi le mere voci; e che le idee di ſpazio, e di coſe collocate in diſtanza, non ſono, ſtrettamente parlando, oggetto della veduta, e che non ſono appreſe dall'occhio altramente, che dall'orecchio.

(*a*) *Veggaſi* Mac-Laurin *nella ſua Iſtoria delle ſcoperte d'Iſacco Newton*, *pag.* 225.

DISTANZA *apparente*. Veggaſi L'Articolo APPARENTE.

DISTENSIONE. La *diſtenſione*, Διάτασις, *Diſtenſio*, nell'antica Muſica veniva uſata per le differenze di ſuoni con rapporto all'acuto, ed al grave. Veggaſi *Wallis*, Appendice all'Armonia di Tolomeo, pag. 154.

La Natura in queſto riſguardo, a propriamente, e ſtrettamente parlare, non aſſegna confini. Ma in rapporto al noſtro uſo, tenevano gli Antichi Muſici, che la Natura di ciò che era percoſſo dal ſuono, e di pari di ciò, che dovea farne giudizio, che

che è quanto dire, l'orecchia umana, doveva essere considerata: Conciossiachè, nè la voce umana, nè qualsivoglia istrumento eziandio, può dare intervalli, o distensioni immensamente grandi, od immensamente piccole, nè di tali potrebbe già l'orecchia giudicare. Da Aristosseno vien fissato l'ultimo intervallo, o distensione in pratica, al Diesis coarmonico. Quanto al massimo egli pensa, che non debba trascendere due Ottave, ed una quarta, ovvero una quinta, se noi ci facciamo a considerare qualsivoglia voce umana: oppure tre ottave, se noi ci facciamo a considerare uno, ed istesso istrumento musicale. Egli non nega però, che l'estensione della voce, in differenti soggetti, come negli uomini, e nei fanciulli, possa trascendere eziandio, e soverchiare anche quattro Ottave. Veggasi *Arisboxen*. pag. 21. Edit. Meibom.

DISTILLAZIONE. *Distillazione combinatoria*. E' questa un'espressione introdotta in uso dal Dottor Shaw nel suo saggio sopra la *Distillazione* per esprimere quella specie di rettificamento di spiriti distillati, che vien effettuato con aggiunte, e cui egli altramente denomina rettificamento improprio, per distinguerla da quel proprio rettificamento, che è soltanto il metodo di ridurre uno spirito al suo massimo grado di purità, e di perfezione.

Nella distillazione combinatoria vengono aggiunti parecchi ingredienti per rettificare lo spirito, siccome i distillatori s'esprimono; ed alcuna parte di questi viene a far presa, ed a mescolarsi, ed incorporarsi tanto intimamente collo spirito medesimo, che non vi è appena modo, nè verso di separargli di nuovo da esso, oppure ciò non segue, che a stento grandissimo, e con infinita briga. Ciò vien fatto da questi artefici coll'intenzione, e fine, d'alterare, di migliorare, oppure di distruggere, ed abolire il sapore naturale dello spirito; ma, se vogliamo dire la cosa com'è in realtà, in vece di rettificarlo, altro non fanno, che oscurare, e sovvertire le vere qualità di quello. Nell'affare del rettificamento, così propriamente appellato, dello spirito dell'orzo franto preparato per far la birra, tutto quello, che è necessario si è il distillare di nuovo i vini bassi procurati dalle vinacce; il distillar di nuovo sopra lo spirito così ottenuto, ed appellato spirito di prova, in un liquore totalmente infiammabile, detto alcohol. Questo è fatto con le comuni leggi della distillazione, e solo dee prendersi cura di non accrescere il fuoco con subitanei gradi, di modo che venga quindi ad alzarsi l'olio insieme collo spirito, il quale una volta, che siasi con esso spirito mescolato, non potrà di nuovo separarsi dal medesimo senza una somma malagevolezza, ed anche non mai perfettamente, per quanta cura, e diligenza vengavi usata. Veggasi *Shaw*, saggio intorno all'Arte del distillare.

I metodi della rettificazione combinatoria, per altra parte, sono presso che infiniti, avendo ogni Distillatore il suo metodo particolare, e, com'essi dicono *Peculiare Nostrum*. Lo spirito del *Malto*, o sia della farina d'orzo preparato per la birra, è generalmente soggetto a questo rettificamento; ed i mezzi usati per rettificarlo sopra questo piano, posson adeguatamente esser ridotti a tre capi, vale a dire. 1. Quello effettuato col solo sale alcalico fissato. 2. Quello fatto per via di sali alcalici fissati, e di spiriti acidi. E 3. Quello effettuato per via di corpi salini, ed aggiunte di sostanze saporose. Il metodo generale si è quello dei soli sali alcalici fissati, ma ella si è cosa sorprendente il vedere con quanta trascuratezza, e lentore ciò venga effettuato da quasi tutti i nostri distillatori, quantunque noi concediamo di buon grado, che essi superino in ciò quelli di tutte le altre Nazioni. L'effetto di questa operazione, allorchè è fatta e condotta a termine con la dovuta cura, e diligenza, si è d'assottigliare, ed alleggerire lo spirito, e di tor via, e tener indietro una porzione del suo olio grossolano, e fetente, e per tal via altresì alterare la parte oleosa, che vien sopra, sì fattamente, che lasci lo spirito tale, che a stento venga a distinguersi per ispirito di malto.

Fine somigliante è grandemente promosso da un prudente, ed accurato maneggio del fuoco, e con lasciar fuori le sostanze svanite; ma questa è una cosa, alla quale non badano gran fatto, e che non curano i nostri distillatori. Fanno essi precipitosamente, ed in furia la divisata operazione, facendo lavorare lo stillat[illegible]jo a tutta furia, e così ven-

vengono ad alzare, e far venir sopra l'olio; quantunque tutta l'importanza dell'operazione consista nel saperlo tener indietro; e soffrono costoro oziandio, che lo stomacosissimo olio amaro, ridottosi ad una spezie di sapone liquido col sale in questa operazione, vada a precipitare fra lo spirito colle sostanze svanite. Per simigliante guisa vien distrutta, e renduta frustranea l'intenzione tutta dell'operazione medesima, ed anzichè lo spirito venga per simigliante modo rettificato, viene ad esser fatto più difficile il suo rettificamento, di quello si fosse per innanzi.

Simigliante operazione vien d'ordinario fatta sopra lo spirito detto di prova, e la quantità accordata è dalle otto, alle quattordici libbre di sale di tartaro, di nitro fissato, di ceneri, ovvero più comunemente di tartaro calcinato in tutto. Essendo in quest'ultima operazione il tartaro solianto abbronzato fin che sia divenuto nero, vien venduto sotto la falsa, ed assurda nozione d'un sale vinoso; ed i mercatanti apprezzeranno assai sovente la vinosità del loro spirito appunto perchè è stato distillato da simigliante sale; ma la verità si è, che questo sale non falla mai, nè può fallare, di somministrare, in vece d'una vinosità, un sapore, ed insieme on'odore saponaceo, lissiviale, ed urinoso. Questo appunto è l'inconveniente sommo, che accompagna sempremai il metodo di rettificare per mezzo del sale fissato; conciossiachè tutti i sali di sì fatta spezie divengono in parte volatili durante l'operazione; e questa porzione volatile passa sopra la campana del lambicco insieme collo spirito, e lo impregna, unendosi altresì con quella porzione d'olio già rimasa nello spirito, e con infinitamente maggiore adesione combina quello, e lo spirito insieme, di quello queste due sostanze si trovassero per l'avanti incorporate; di maniera tale che lo spirito in tal foggia rettificato, altro in sostanza non è, che uno spirito alcalico, ovvero uno spirito tartarizzato, come lo denominano i Chimici; che è una sostanza estremamente diversa, e tutt'altra da un verace spirito vinoso.

Questo metodo però, quantunque venisse usato, e messo in pratica colla massima perfezione, non verrebbe a somministrarci giammai quella sostanza, per ottener la quale è messo in opera; ma in vece di rettificare lo spirito, lo altererebbe. Quindi vi apparisce evidentissimamente la necessità d'alcun'acido per ammorzare, e rintuzzare la forza dell'alcali nella divisata guisa usato nel rettificamento. La necessità di ciò diè occasione al già divisato metodo di mescolare insieme gli acidi, e gli alcalici per imprese somiglianti. Gli acidi messi in opera in sì fatta occasione dai nostri distillatori, sono quelli del Regno minerale, a motivo del buon mercato, al quale gli comprano; e quelli, che sono massimamente in uso fra essi, sono appunto l'olio di vetriolo, lo spirito di nitro, l'olio di zolfo, e somiglianti. I Rettificatori, che presso di noi sono in grandissimo credito, e che hanno acquistato nome, e fama d'eccellenti anche presso le straniere Nazioni, per gli spiriti del malto sonosela appunto guadagnata coll'aver introdotto l'uso degli acidi divisati. Vi ha però eziandio alcuna scelta, la quale dee esser fatta onninamente degli spiriti, secondo la loro maggiore, o minore fecciosità, ed il maggiore, o minor bisogno loro di rettificamento; e fa onninamente di mestieri, che questi non solamente sieno bene ed adeguatamente proporzionati; ma che sieno eziandio diligentissimamente introdotti, e con somma aggiustata regola mescolati; e per vero dire, senza alcuna cognizione, criterio, e giudizio nel maneggio di somiglianti corrosivi, non dovrebbe alcun distillatore per modo alcuno azzardarsi a por mano in questi medesimi spiriti, conciossiachè si esporrebbe, sendo imperito, a manifesto rischio di far del male grandissimo.

Questi acidi gagliardi, energici, e violenti, non sono, a vero dire, così bene adattati al lavoro divisato, e ad esser messi in opera per simigliante occasione, come lo sono gli acidi più piacevoli, e più benigni, e massimamente lo spirito sulfureo di vetriolo, il quale vien sopra nel rettificamento dell'olio; a questo può essere aggiunto lo spirito comune di nitro dolce, *spiritus nitri dulcis*, ed il famoso spirito di vino ben preparato del Sig. Boyle.

Alcuni dei nostri Rettificatori, in vece del sale fissato, mettono in opera la calcina viva, la quale, a dir vero, chiarifica, e leva via considerabilmente le flemme

ma-

ma un sì fatto metodo eziandio richiede onninamente dopo l'assistenza e l'ajuto degli acidi, per toglier via, e per dilungare non solamente la disposizione alcalica, ma eziandio quel sapore stittico e fetente, che vi lascia. Fanno altri simigliantemente uso del gesso, della terra vergine calcinata, e delle ossa d'animali abbronzate. Sono queste d'uso grandissimo nel rettificare i rosolj, o l'acquavite, senza rendere qualsivoglia spirito più inabile per l'operazione dei compositori, di quello fosse per innanzi, o senza che vi si richieda quantità grande d'acido dopoi.

La grand'arte d'usare i saporosi ingredienti nel rettificamento si è la propria, ed acconcia mescolanza dei sali nella operazione, perchè senza di questi i sapori aggiunti per questo mezzo sono appena sensibili. I sali messi in opera in simigliante occasione, o sono alcali fissati, come sono le ceneri di fermenti da fare il sapone, ed il Tartaro calcinato, od il sale comune decrepitato, od il vetriolo calcinato, o l'allume, o le fondiglie di vetro. L'ingrediente per dar sapore dee essere applicato dopoi, e tutta la quantità dello spirito, o dee essere tratta sopra di nuovo, o viceversa, secondo che lo richieggia, o nò l'occasione, e l'indole, e natura della sostanza aggiunta. Ma questi corpi salini fanno l'effetto in una foggia così debole e fiacca, che lo spirito viene comunemente lasciato impregnato d'un sapore del suo proprio olio, il quale non è, che assai malamente nascoso, o sopraffatto dagli altri ingredienti. I saporiferi comunissimi, siccome chiamangli i Distillatori, come sono il mace, la radica d'orrice, la pastinaca, il carciofo, il rodio, la resina de' vegetabili, le rose dommaschine, le fondate di vini, graspi d'uve secche, e l'olio di vino. Questo ultimo ingrediente è senza paragone preferibile a tutte le altre noverate sostanze, ma non è così ben conosciuto. Questi, e simiglianti ingredienti, con giudizio, e con maestria mescolati, allora quando lo spirito sia stato dapprima egregiamente bene purificato, somministreranno il sapore de' forestieri rosolj con qualche esattezza tolletabile; ma se questa diligenza non sarà praticata, il loro sapore andrà tutto a perdersi nel sapore originale, ed il gusto e sapore risultante dal tutto non sarà simile nemmen per ombra. L'egregia, e veramente somma perfezione desiderata in tutte le operazioni, e metodi, e maniere della distillazione combinatoria, si è il depurare lo spirito di malto Inglese in una operazione, che sia acconcia, e valevole a renderlo senza il menomo sapore, e senz' ombra d'odore, ed ancora vinoso; oppure il ridurlo ad uno stato sì fatto, che s'assomigli a capello all'acquavite di Francia, all'aracco, o ad altro somigliante spirito vinoso di bassissimo, e sottilissimo sapore: conciossiache ella è una cosa medesima l'esser questo spirito Inglese sappiente, e l'essere totalmente disacconcio al divisato intento.

Cosa somigliante ella è certissimamente praticabile, quantunque comunemente non praticata, per ottenere la necessaria perfezione. La cosa principale, che dee altri studiarsi d'ottenere dopoi, si è, di procurar d'ottenere uno spirito senza sapore, atto, capace, e disposto a ricevere qualsivoglia impressione, e ciò ottenuto, è cosa agevole l'ottenere uno spirito saporoso. Il metodo di rettificare per mezzo dei sali alcalici fissati, è capace di grandissimo miglioramento, come con mollificare lo spirito prima ridotto vicino allo stato d'alcohol, sopra un assai bene asciutto sale di tartaro, o somigliante, oppure sopra qualsivoglia altro di non molto prezzo, ma puro alcali fissato. Per simigliante modo verrà ad essere lo spirito pressochè totalmente libero, e sceuro del suo olio, senza gran parte volatilizzante del sale, siccome avviene per via di distillazione: per questo mezzo può esser procurata una debole tintura di sale di Tartaro, ed a questa aggiunto un acido, per levar via, e dilungare gli effetti dell'alcali nello spirito, allora il tutto dee essere distillato; ed essendo bene, ed a dovere regolato, e maneggiato il fuoco, verrà in simigliante guisa ad ottenersi un sommamente chiaro spirito in una operazione, e tale, che in una sola volta non potrà con altro metodo in verun conto ottenersi.

L'uso de' sali neutri composti nella rettificazione, sembra non essere per anche bastantemente conosciuto; avvegnachè ciò, che vien preso, ed inteso per questi sali, altro non sia, che un sale alcalico fissato, saturato con un sale acido. Ve-

Vero si è, che un sale simigliante è stato cavato dal caput mortuum, o da quella focaccia bianca rimanente sopra la distillazione dello spirito di nitro coll' olio di vetriolo; ma alla prova riesce soverchio duro, petroso, ed insolubile, nè può esser gran fatto d'uso in sì fatta occasione. Un' effetto assai migliore possiamo prometterci dal tartaro solubile con accuratezza preparato, ed usato con proprietà, quantunque anche questo sia soverchio acconcio a render lo spirito alcun poco saponaceo. Tengono alcuni, che i sali neutri composti, i quali però sieno stati fatti sopra questo fondamento, che rettificherebbono lo spirito di malto comune dallo spirito di prova in una semplice operazione, in molto miglior forma, di quello s'ottenga con tutti gli altri tanto brigosi, e lunghi metodi, che sono in uso. Un'uso prudente dello zucchero fino asciuttissimo, può simigliantemente riuscire d'alcun servigio, come quello che fa perfetta lega coll' olio essenziale, e lo rattiene, e lo fissa, senza partecipare allo spirito rettificato con esso alcuno urinoso, od altro stomachevole, e nauseoso sapore. Altro ripiego per sì fatta intrapresa, che può esser preso con ottimo vantaggio, si è quello suggerito dal sommamente ingegnoso Dottor Cox, di cavare cioè tutto l'olio fuori dei sali volatili, per mezzo di ridurgli prima in uno stato neutro collo spirito di sale, e poi col sublimargli col sale di Tartaro, che ridurrebbe la faccenda alla più desiderabile perfezione. Nel caso degli spiriti l'acido può essere variato, e possono essere usati, la terra vergine, il gesso, le focaje calcinate, o simiglianti sostanze assorbenti, in vece del sale di tartaro, e tuttavia l'effetto generale riuscirà a capello il medesimo. Veggasi *Shaw*, Saggio intorno all' Arte del Distillare. *Brassare per la distillazione*. Veggasi l' Articolo BRASSARE.

DISTORSIONE. Questa malattia sì terribile alla forma del corpo umano è stata assaissime fiate il mero effetto di trascuratezza, e di cattivi abiti. Il riputatissimo Filosofo, e Medico Monsieur Winslow nelle Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze di Parigi, somministra un' istoria degnissima d'ogni più seria osservazione riguardante questo particolare d' una Dama di conto grande, cui egli per molti, e molti anni aveva conosciuta perfettamente dritta, e ben' assestata di tutta la persona; ma che sendosi poi data a fare una vita totalmente sedentaria, prese il costume di vestirsi assai trasandatamente, e come suol dirsi, alla carlona, e di starsi svogliatamente appoggiata quasi sempre ora sopra un fianco, or sopra l'altro, e tutta tratta all' indietro. In capo a non molti mesi ella s'avvisò alla bella prima, come provava della pena a starsi in piedi non solo, ma eziandio a sedersi diritta; ed indi a non molto ella s'accorse d'una disugualianza infortale nella parte inferiore dell' osso del dorso: a simigliante fatto intimoritasi, ella consultò incontanente il Gentiluomo dottissimo, che nè diè l' istoria, come additammo. Questi a fine d'impedire l'avanzamento, ed accrescimento della malattia, le ordinò una spezie di giubbone, in vece del suo solito busto, al quale fosse adattato un cuscinetto d' una figura assai acconcia per tale effetto: ma la buona dama diessi indi a non molto a trascurare il suggeritole rimedio; e la conseguenza di sì fatta negligenza si fu, che l'osso della schiena venne sempre più gradatamente incurvandosi, ed inarcandosi, di modo che alla perfine la misera divenne distorta da ambi i lati, in due direzioni contrarie, sicchè veniva a rappresentare a capello la figura della Romana S; e la caparbia gentildonna negando di far uso delle proprie, e dicevoli misure, perdette la quarta parte della sua altezza, e continuò per tutto il rimanente della sua vita non solo ad esser piegata dal destro al sinistro lato, e dal sinistro al destro; ma sì stranamente ripiegata, e come aggomitolata insieme, che la prima delle false costole in un lato accostavasi vicinissima alla cresta dell'osso ilium sopra questo lato; e le viscere del basso ventre divennero stranamente spinte, e sforzate fuori della lor situazione regolare, al lato opposto; e lo stomaco medesimo trovavasi per sì fatto modo compresso, che qualsivoglia cosa ella inghiottisse, le sembrava, che venisse a cadere entro due distinte, e separate cavità. Veggansi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1740.

DITA. *Ossa delle dita*. Le falangi delle ossa

ossa delle quattro *dita* sono tutte a capello d'una struttura medesima, differendo unicamente quanto alla grossezza. Le prime falangi son fatte a puntino nella stessa maniera delle seconde del pollice, o dito grosso, sendo quelle soltanto più compresse in proporzione su i loro lati concavi, e più rondeggianti nei loro lati convessi. Sono quelle altresì proporzionatamente più grosse; e le orlature, o contorni dei lati piatti hanno la medesima linea ruvida, che ha la seconda falange del dito grosso. Sono le loro ossa più concave per le loro articolazioni colle ossa del metacarpo, e le loro teste, od intestature son fatte non altramente che tante carrucolette. Le seconde falangi sono più corte, più strette, e più sottili delle prime; l'une, e l'altre falangi sono incurvate grandemente, e quanto alla loro struttura assomigliansi perfettamente l'una all'altra, salvo che le seconde contraggonsi per gradi dalle loro basi, alle intestature, che sono picciolissime, e le loro ossa hanno una cavità doppia per la loro articolazione per ginglimo, colle intestature delle prime falangi. Tutti i lati loro piatti, o compressi hanno le respettive linee ruvide testè mentovate. Le terze falangi sono in ciascheduna cosa simiglianti a quella del dito grosso (lo che si vede) quelle sono più picciole, essendo cadauna d'esse proporzionata a qualle dita, alle quali ella appartiene. Dee essere osservato di tutte le falangi, come le loro basi hanno delle picciole prominenze, e le loro intestature, a riserva di quelle delle ultime falangi, le quali hanno in cadaun lato una spezie di sossetta rondeggiante orlata di picciolissime prominenze. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 88.

Da Monsieur Hunauld ci sono state somministrate delle osservazioni intorno alla struttura, ed all'azione d'alcuni muscoli delle dita, nelle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi sotto l'anno 1729.

Dita *superflue*. Nascono bene spesso i bambini con delle dita superflue, o dir lo vogliamo soprannumerarie, e queste esser sogliono d'ordinario sfigurata, e fuor di luogo. Alcune di queste sconce dita trovansi colle loro ugne, e colle loro ossa, somigliantissime alle altre dita: altre poi non hanno nè ugne, nè ossa, ma sono pure masse carnose.

Queste false dita dovrebbon maisempre essere amputate nell'infanzia del fanciullino, ma s'elle sieno parecchie, e che la Creaturina sia di complessione debole, sarà sempre cosa migliore il non tagliargliele tutte in una volta; ma tagliatone uno, non si dovrà venire all'amputazione dell'altro, fino a che il primo taglio non sia guarito. Queste dita debbon essere tolte via con uno scalpelletto chirurgico, o colle cesoje, e l'emoragia dovrà fermarsi con delle fila di tela di lino asciuttissime, o colle medesime inzuppate prima nell'acquavite da bagnoli, e poscia medicherassi la ferita, non altramente, che le ferite comuni, co' balsami vulnerarj. Vegg. *Eistero*, Chirurg. pag. 330.

Dita *cariate*. Le dita, allorchè sono cariate, oppure intaccate da una spina ventosa, debbon essere amputate in tre maniere. 1. Con un pajo di fortissime cesoje, oppure con un pajo di acute, e taglientissime tanaglie arruotate. 2. Con uno scalpello ferrato da un maglio di piombo, col quale vengon separate dalla mano, o dal piede in un colpo, od ultimamente con dividere la prossima intiera giuntura con uno scalpello', e tirare indietro una porzione della cute, inviluppandola sopra il tronco, che produrrà un più pronto rammarginamento; e questo è il metodo migliore di tutti gli altri, conciossiachè non ci lasci ombra di timore, che poss'esservi lasciata nell'amputazione la menoma scheggia dell'osso. *Eistero*, Chirurgia, pag. 331.

Dita *fratturate*. Quando uno, o più di un'osso delle dita è rotto, l'incombenza del Cerusico si è quella di rimpiazzare con estrema diligenza le parti, che sono state dilungate, e legar poscia il dito con istretta fascetta, e poscia unirlo con altra fascia al dito sano vicino. Ma ella è cosa assai migliore, e più conveniente, allorchè il dito è infranto, ed affatto stritolato, il troncarlo via alla prima, avvegnachè in tale stato non vi ha ombra di speranza di risanarlo. *Eistero*, Chirurgia, pag. 129.

Dita *Slogate*. Le ossa delle quattro dita, e del pollice sono soggette a lussazioni, o slogature di ciascheduna delle loro articolazioni, e questo sconcerto può accadere

dere in varie direzioni: ma questi sono accidenti non solo facili ad iscoprirsi, ma eziandio d'agevolissimo rimedio; conciossiachè in quelle parti essendo i ligamenti non gran fatto robusti, il grasso, ed i muscoli, essendo assai sottili, ed i seni delle articolazioni bene incavati, viene ad essere simigliantemente agevole l' estensione, ed il riallogamento de' medesimi nei loro respettivi luoghi, e situazioni. Il metodo migliore si è quello d'allungare o stendere quanto basti il dito con una mano, e nel tempo, ed atto stesso rimpiazzare coll' altra mano l'osso slogato, e raccomandarlo dopoi con decente, e propria fasciatura. *Eistero*, Chirurg. pag. 166.

Dita *del piede*. *Adesioni delle dita de i piedi*.

Ella è cosa assai frequente l'imbattersi a vedere de' bambolini di fresco nati colle dita de' loro piedi unite insieme, od aderenti l'uno all' altro, o per via d'una strettissima unione della carne, oppure da alcune sciolte produzioni, od allungamenti della cute non altramente che ne' piedi dell' anatre, e delle oche, ed un' inconveniente della specie medesima è alcune volte trovato eziandio negli adulti, originato da accidenti; come, a cagion d'esempio, alloraquando dopo un' escoriazione delle dita de' piedi, o per iscottature, o per ferite, sono state queste escoriazioni dalle persone non curate, e non badate. Sì nel primo, che nel secondo di questi casi rendesi onninamente necessaria l'assistenza del Cerusico, in parte per rimuovere la deformità, ed in parte, lo che maggiormente rileva, per restituire il perduto acconcio uso delle dita de' piedi medesimi.

Simiglianti adesioni, secondo la natura dell' inconveniente, possono, e debbono esser separate in due modi, vale a dire, o con tagliare la cute framezzante con un pajo di cesoje, oppure col solo e mero dividere le medesime dita l'uno dall' altro collo stesso istrumento. Fatto che sia questo, per impedire, che queste non si attacchino di bel nuovo, fa di mestieri, che cadaun dito sia incamiciato separatamente con una fascia spirale larga circa un dito, e che questa incamiciatura, o fascia sia ben bene inzuppata in acqua di calcina viva, ed in ispirito di vino.

Alcune volte le dita de' piedi, in vece di esser attaccate l'una all' altra, crescono non altramente, che la palma della mano, o da ferite, o da scottature, di modo che esse non posson' essere in verun conto distese, o tirate indietro. Il metodo di riparare a sì fatto disordine consiste primieramente nel separare diligentissimamente le dita dalle adesioni alla palma, senza intaccare, ed offendere i loro tendini: poscia medicarle disgiuntamente con del balsamo da ferite, e fila di tela di lino, e distenderle sopra un pezzetto aggiustato di tavola sottilissima, e lasciare, che rimangansi in questa distesa, ed allungata positura, tenendole fasciate separatamente l'uno dall' altro fino a tanto che sieno perfettamente risanate; ma importa moltissimo, che tutte le volte, che sono dal Cerusico sfasciate per medicarsi, vengano articolate, e mosse delicatamente, affine d'impedire una rigidezza, od induramento delle giunture. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag*. 330.

Ossa delle dita de' piedi. Cadaun dito, a riserva del più grosso, è composto di tre falangi. Il dito grosso, a vero dire, non ne ha, che due sole; ma allora vi sono cinque ossa del metatarso, ove per lo contrario non vi sono che sole quattro del metacarpo. Le basi delle falangi rimangonsi per buon tratto di tempo pure epifisi. La prima falange del dito grosso è somigliantissima alla seconda del pollice, o dito grosso della mano; ma la sua base è più concava coerentemente alla convessità del primo osso del metatarso, da cui ella vien sostentata: la sua testa, od intestatura è a foggia d'una carrucoletta, come appunto nel dito grosso della mano, ma molto più ampia, e dilatata. La seconda, od ultima falange del dito grosso del piede, è somigliantissima alla terza del dito grosso della mano, ma più grossa, e più ampia, massimamente alla sua base. La prominenza, o tuberosità, in forma d' un ferro da cavallo, terminante quest' osso, è simigliantemente più disuguale, e più piatta, o compressa, di quello sialo nel pollice, o dito grosso della mano.

Le prime falangi delle altre dita de' piedi, sono lunghe, o lunghissime, come sogliono esprimersi gli Anatomici; ma elle sono però più corte, e più convesse di quel-

le delle dita della mano. I loro corpi sono sommamente stretti, e contratti nel mezzo: le basi sono generalmente incavate, e le loro teste, od intestature sono fatte non altramente che quelle delle dita della mano. Le seconde falangi sono cortissime, e presso che senza configurazione; tanto le loro basi, che le loro intestature sono formate per articolazioni, per perni, o per ginglimi, ma sono sommamente imperfette. I corpi sono d' alcuna lunghezza nel secondo, e nel terzo dito; ma questi sono estremamente corti nelle altre due dita, massimamente nell' ultimo, o dito picciolo, nel quale il corpo è più largo, che lungo. Le terze falangi sono a capello della figura, e forma medesima di quelle delle dita della mano, ma sono molto più corte, e più fatticce in proporzione. Nelle due ultime dita sono queste falangi bene spesso unite colle seconde falangi, la qual cosa è dovuta peravventura alla continua azione, e compressione cagionata dalle scarpe. Veggasi Winslow, *Anatomia*, *pag*. 103.

Ligamenti delle DITA *de' piedi*. Le falangi delle dita dei piedi sono legate alle teste, od intestature delle ossa del metatarso da una specie di ligamento orbiculare, collocato intorno intorno alle orlature delle porzioni cartilaginose della testa, e quelle delle basi delle falangi. Nelle quattro dita minori di ciascun piede, la parte inferiore di questo ligamento è son namente fatticcia e grossa, ed è incamic a tutta al di sopra d'una specie di sostar cartilaginosa, affissa alle basi delle falan , e quindi continuata sin sopra la testa c ll' osso del metatarso ad essa contiguo. Questa particolar sostanza coll' andar del tempo prende una durezza assai analoga a quella dell' osso sesamoide.

Di queste ossa sesamoidi, siccome gli Anatomici le addimandano, il dito grosso del piede ne ha due appartenenti alla prima falange, che sono grossissimi, prestissimo formati, ed i più considerabili delle altre ossa tutte. La seconda, e la terza falange di tutte le dita dei piedi essendo articolate per ginglimi, hanno dei ligamenti laterali, che sporgono fra i lati delle basi, e quindi a i lati delle intestature. Alle orlature, o contorni inferiori di tutte queste basi vi ha una materia cartilaginosa congiunta a questi ligamenti, che col crescer l'uomo, ed avanzarsi in età, indurisce non altramente, che quelle delle prime falangi testè divisate. Veggasi Winslow, *Anat. pag*. 135.

DIVISIBILITA' *Divisibilità di grandezza*. *Divisibilitas magnitudinis*.

Tutto quello che vien supposto in rigorosa e stretta Geometria in risguardo alla *divisibilità* di grandezza, non ascende a niente più, se non che una data grandezza possa concepirsi, dover esser divisa in un numero di parti, eguali a qualsivoglia dato, o proposto numero. Egli è vero, che il numero di parti, in cui può concepirsi, che una data grandezza debba esser divisa, non dee esser fissato, o limitato, perchè un dato numero non è così grande, che non ne possa essere concepito, ed assegnato uno maggiore: ma tuttavia non vi ha già necessità alcuna di supporre il numero di parti attualmente infinito; e se alcuno si è fatto a cavare astrusissime conseguenze da una sì fatta supposizione, la Geometria non dee essere per modo alcuno caricata delle medesime. Veggasi Mac Laurin, *Flussioni*, Artic. 290. Veggasi l'Artic. ESTENSIONE.

DOLCE. Da un sapor *dolce* vien conosciuto qualsivoglia sugo vegetabile, siasi pur questo proccurato, ed ottenuto per mezzo dello zucchero, d'uve passe, o di qualunque altro frutto o domestico, o forestiero, che venga aggiunto ai vini, con idea, e con fine di rendergli migliori. Egli è certo, che, dal manipolare un mosto, o sugo artificiale, per mezzo dello zucchero finissimo con una picciola aggiunta di Tartaro, l'arte del raddolcire verrebbe ad acquistare un grado eminente di miglioramento, per mezzo o'usare il puro e fino zucchero, come un sanissimo general *dolce*, in vece di quelle infinite mescolanze di miele, d'uve passe, di sciroppi, di triaca, di mosto, di cedrone, e di somiglianti, co' quali i dolcificatori impregnano i vini imbottati per allungargli, o per rompere, e rimediare i difetti di quelli: conciossiachè lo zucchero puro venendo aggiunto a qualsivoglia vino povero e spossato, fermenterà col medesimo, e lo migliorerà, e lo ridurrà egregiamente bene ad un grado adeguato di forza, e di acconcia vinosità. In evento, che il vino, il quale dee esser corretto, sia di sua natura aspro, ed acerbo, non bisogna, che allo zucchero venga aggiunta porzione al-

cuna di tartaro; ma qualora questo vino sia soverchio dolce e melato, in tal caso rendesi necessaria l'aggiunta del tartaro. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 203. Veggasi l' Articolo MOSTO *artificiale*.

DOLFINO. Nell' Ictiologia è questo il nome d'un pesce della spezie cetacea, che viene ancora da alcuni talvolta appellato, ma con somma improprietà, *Pesce Porco*, Porco Marino. La voce *Porpesse*, vale a dire, Porco Marino, è propriamente il nome del Dolfino di corpo conico, con un' ampio, e dilatato dorso, e con un grugno subacuto; ma il pesce propriamente denominato Dolfino, ed al quale malamente, e per errore vien attribuito il nome di Porco Marino, è il Dolfino dell' Artedi, avente un corpo bislungo, e cilindrico, ovvero subcilindrico, ed un griso lungo, ed acuto. Questo, e non altro, è il *Delphis* d' Aristotile, e degli altri Scrittori Greci, e l'altro propriamente denominato *Porpesse*, o Porco marino, è il loro *Phocbæna*. Eliano, Appiano, ed Ateneo, tutti convengono nell'appellare il Dolfino così propriamente detto, *Delphis*, o *Delphin*, ed il nome medesimo è stato maisempre conservato da tutti i buoni scrittori Latini.

Nel Sistema del Linneo di Zoologia fa questa voce *Dolfino* un genere distinto di pesci detti *Plagiuri*, o dell' ordine di quei pesci aventi le code trasversalmente piantate, i cui caratteri sono, che il loro dorso ha due piume, od ale, e l'una, e l'altra mascella è armata di denti. Veggasi *Linnæi* Systema naturæ, pag. 51.

Nel Sistema dell' Artedi d' Ictiologia è simigliantemente il nome *Delphinus*, Dolfino, nome d' un genere dei *plagiuri*, o sieno pesci cetacei, i caratteri dei quali sono i seguenti: nell' una e nell' altra mascella sonovi piantati dei denti; la bocca, od apertura è piantata nel mezzo della testa, ed il dorso loro è sempre armato d' ale, o di pinne.

Le spezie di questo genere sono le appresso. 1. Dolfino di corpo coniforme, d' ampio, e dilatato dorso, e di griso subacuto. Questo è il *Phocæna*, o Porpesse, o Pesce porco, o Porco marino.

2. Dolfino di corpo bislungo subcilindrico, di griso lungo aguzzo. E' questo il Dolfino di tutti gli Autori in generale, e dagli Inglesi è anche, sebbene impropriamente, appellato *Porpesse*.

3. Dolfino colla schiena sporgente all' insù, o gibbosa, con denti assai spessi, e serrati, assai ampi, e dilatati. Questo si è l' *Orca* degli Autori, appellato dagli Inglesi *Grampus*, e Capra del Nort. Il corpo di questo pesce è sì grosso, che la sua larghezza è uguale alla metà della sua lunghezza. Veggasi *Artedi* Genera Piscium, 43. Veggasi l' Articolo PORPESSE.

La voce *Delphinus* è d' origine Greca, e viene da alcuno supposto esser derivata dalla voce δέλφαξ, che importa *porco* piccolo, porcellino, majaletto; e secondo gli Autori fatta dal vocabolo δελφύς, *vulva*, essendo questo pesce della spezie de' vivipari, ed uno di quei pochi, che hanno la *vulva*, ed il pene nei sessi differenti, somiglianti a quelli d'animali terrestri.

Il pesce conosciuto dagli Antichi, non meno Greci, che Latini sotto il nome di Dolfino, è stato molto male inteso dall' universale delle persone; e, se si eccettuino i Greci ora viventi, niuna altra Nazione non ha alcuna nozione determinata di ciò, che per esso venga significato: conciossiachè i moderni Greci abbiano conservato il nome alla spezie medesima di pesce, e le altre Nazioni tutte per lo contrario avendolo denominato per appellazioni differenti.

Sembra, che il greco nome δελφὶς sia stato preso dalla voce δέλφαξ, porcelletto, giovane porco, e le Nazioni tutte, che hanno dato a questo pesce i loro parecchi nomi, gli hanno derivati dalla rassomiglianza alla creatura medesima, vale a dire ad un porco; e questo anche non senza ragione, avvegnachè abbiavi moltissima analogia fra questi due animali: essendo il Dolfino non altramente, che il porco, ed avendo le sue viscere, ed interiora tutte a quelle di questo quadrupede somigliantissime. In queste però vi è stata eziandio alcuna confusione; come il comune Porpesse, o Porco marino, che assomigliasi per molti rispetti grandemente al Dolfino, è stato simigliantemente, senza far distinzione, appellato per lo stesso nome di questo pesce. Il nome, od appellazione *Porcus Marinus*, Porco di Mare, Porco pesce, e come lo dicono gl' Inglesi *Porpesse*, ed il *Meer Schwein* degli Olandesi, essendo tutti, sebbene indiscriminatamen-

mente, nomi del *Phocaena*, propriamente Porco pesce, Porco Marino, e del Dolfino, *Delphinus*. Ella sarebbe però cosa ben fatta, se i Naturalisti, e veramente tutti coloro, che scrivono, o ragionano dei soggetti, badassero a conservare le genuine, proprie, e coerenti distinzioni, usando sempre la voce *Delphinus* pel nome proprio del vero Dolfino, ed il *Phocaena*, Inglese *Porpesse*, Porco Marino, segnatamente come nomi dell'altro pesce, che è dal Dolfino distinto, e tutt'altro da esso.

La differenza, che passa fra questi due pesci si è, che il Dolfino ha un naso, o grifo molto più allungato, venendo in fuori alcun poco alla foggia del becco di un'oca, ed è, quanto al tutto, un pesce più lungo, più sottile, e segaligno, più carnoso, e meno grasso, ed è de'due il più grosso. La *Phocaena*, o Porco marino, è più grasso, più picciolo, di schiena più spaziosa, ed ha un grifo, o naso più ottuso, e meno allungato. Veggasi l'Articolo PHOCAENA.

E' il Dolfino un pesce cetaceo, tutto coperto d'una pelle assai liscia ed uguale, ma sommamente fissa, e consistente: il suo corpo è lungo, e tondeggiato, ed il suo dorso elevato: il suo naso, o grifo è lungo, e tondeggia nella sua estremità; la sua bocca è larghissima, ma si chiude perfettissimamente, ed esattissimamente: i suoi denti son piccioli, ed aguzzi, e piantati non altramente che quelli d'un pettine: la sua lingua è ampia, e ben fissa: i suoi occhi son grandi, ma vengono per sì fatto modo coperti, ed intanati dalla pelle, che al di fuori non apparisce che la sola pupilla. Sono questi piantati vicino all'angolo della bocca, ed intorno a questi son collocate le sue orecchie, o passaggi dell'udito, che sono, a dir vero, estremamente piccioli. Sopra il grifo vi ha un doppio cannello, da cui spigne fuori l'acqua entrata necessariamente entro di lui insieme col cibo. Egli ha due aguzze pinne, od ale congiunte non altramente, che in un corpo umano, alle spalle per via di muscoli, che le muovono. Nel mezzo del dorso vi ha simigliantemente una pinna, che è in parte cartilaginosa, ed in parte ossea, ma non ha spine. Il suo dorso è nero, e la sua pancia è bianca, la sua carne è nericcia, ed ha nel suo petto de' polmoni regolari d'una consistenza più sattiecia, e più fissa di quelli dei quadrupedi. Vien supposto, che questo pesce abbia lunghissima vita. Le figure di questi pesci, che veggionsi in alcuni marmi, e medaglie antiche, che gli rappresentano archeggiati, e non naturali, e che sono stari concepiti da persone, che gli hanno veduti danzare, e saltellare intorno alla superficie delle acque marine, nel qual caso vengono ad ingannar l'occhio, ed a comparire quel, che non sono, ma attorcigliati: e da questi i nostri incisori, e pittori, e scultori hanno probabilmente preso la loro idea del Dolfino. E' questo un pesce velocissimo nel nuoto, ed è capacissimo di vivere lungo tratto di tempo fuori dell'acqua, quantunque possa continuare poco a rimanersi sott'essa acqua senz'aria; e quindi è, che assai sovente i nostri pescatori gli tiran fuori morti nelle reti loro, per avergli appunto soffogati con avergli obbligati a starsi totalmente sotto l'acqua. Alcuni Dolfini sono stati veduti vivere sulla terra asciutta tre intiere giornate. Veggasi *Willughby*, Historia Piscium, pag. 30.

DRACUNCULI, E' questo un nome, del quale sonosi serviti gli Autori per significare una spezie particolare di lunghi vermi, e segaligni, che s'ingenerano nella carne muscolare delle braccia, delle gambe, e somiglianti, e dal loro trovarsi più frequentemente in alcune parti della Guinea, che altrove, vengono da parecchi Scrittori anche denominati vermi Guineini. Egli è tempo molto, che questa razza d'animalucci sono conosciuti nel Mondo; e Plutarco cita Agartacide per un'istoria di sì fatti animaletti, da'quali egli dice, come le popolazioni tutte de' contorni del Mar Rosso ne furono un certo dato tempo grandemente infestate, ed afflitte. Ci dice Plutarco, come queste bestiole cavavan fuori le loro teste per la cute, e che essendo stuzzicati la rinfoderavano incontanente dentro la carne, e venivano a cagionare insieme con un dolore acerbissimo, ed intollerabile, un'infiammazione. Questi vermi infestano spezialmente i fanciulletti, e l'origine loro non è dissomigliante per modo alcuno da quella dei vermi stanzianti negl'intestini. Allorchè vanno muovendosi qua, e là non cagionano, nè ingenerano disturbo; quando però si fermano, e fissano loro stanza per-

permanente; la parte, che occupano marcifce, ed allora è difficile, ch'e' cavin fuori le loro tefte; e fe quefti vermi fieno fpezzati, e rotti nel tentativo, che altri fa per tirargli fuori, la confeguenza è peffima. Poffono alcune fiate vederfi muovere manifeftamente. In niun luogo fono così frequenti, quanto lo fono per le marittime Coftiere d'oro di Guinea intorno ad Anamaboe, e Cormantino. Quefto verme è bianco, ritondo, lungo, ed uniforme; fomigliantiffimo in tutto e per tutto ad un pezzo di cariello tondeggiante, o paffamano. E' quefto animaluccio ftanziato fra gl' interftizj delle membrane, e dei mufcoli, ove va infinuandofi per un tratto di lunghezza prodigiofo, eccedendo alcune volte le dieci braccia Fiorentine. Alla bella prima non cagiona gran dolore; ma allorchè egli è per metter fuori della cute la fua tefta, comparifce fopra la parte gonfiezza, ed infiammazione, e ciò fuol d'ordinario accadere ful nodo del piede, od in alcuna altra parte della gamba, o della cofcia.

Quelle regioni, in cui quefto animale è così prodotto, fono eftremamente calde, e fommamente foggette a gran feccori; e gli abitatori di quelle fanno ufo d'acque ftagnanti, e corrotte; nelle quali è fommamente probabile, che trovinfi l'uova alloggiate di sì fatti animali: il Popol bianco, ed i Mori, che bevono queft'acqua, sì gli uni, che gli altri fono foggetti ai divifati bruttiffimi vermi.

Stentano i Cerufici ad eftrarre fuori della carne quefti vermi per via d'incifione, ma quando comparifce il tumore, tentano di farlo venire a fuppurazione più follecitamente, che poffon mai; e quando quefti hanno rotto la gonfiezza, e fannofi vedere le tefte dei vermi, leganli ad una ftecca, e vanno continuando a ravvolgerli intorno alla medefima alla fola lunghezza d'un dito, o due il giorno gradatamente, fino a che vien fatto loro per fimigliante mezzo di tirar fuori il verme tutto intiero. Se quefto verme venga eftratto con troppa fretta, è capace nell'operazione medefima a fpezzarfi; e fe ciò accada, non è agevole il ricovrar di bel nuovo, e il riaffumere il pezzo rimafo; e fe non vien fatto di riafferrarlo, vengonvi formati degli abfceffi, non folamente nel luogo, ove il verme fi è rotto, ma per tutto il tratto, e lunghezza del mufcolo, ove è rimafo il pezzo del verme morto: di maniera tale che, da un verme così fpezzatofi, fonofi prodotte numerofiffime ulceri in varie parti. Quando il verme non è ftato rotto, l'ulcera fuori della quale venne eftratto, guarifce, e rammarginafi agevolmente, nè vi ha incomodo ulteriore, che inquieti il paziente. Veggafi *Town*, Malattie dell'Indie Orientali pag. 561. & feq.

DUCTUS. *Ductus pneumaticus* nell'Ictiologia è la denominazione d'un certo condotto, o canale, trovato in tutti i pefci, che hanno una vefcica aerea, arrivando da quefta vefcica all'orifizio dello ftomaco, od in alcuna altra parte di quello. Quefto condotto è variamente piantato, e fituato in differenti pefci. Quefto avviene appunto nei coregoni, nei falomoni, ed in fimiglianti. In alcuni altri come nelle clupee forge quefto canale dal mezzo della femplice vefcica, ed è inferito nella parte inferiore, o fia fondo dello ftomaco. Nelle vefciche doppie forge quefto generalmente dal principio del lobo più baffo, ed entra nello ftomaco dal diaframma, e quefto fuccede in tutti i Ciprini. L'ufo di quefto condotto, o canale pneumatico fi è evidentemente per ammetter l'aria, ed introdurla dallo ftomaco perentro la vefcica, deftinata a riceverla, in cui ella vien ritenuta, e che ferve, per mezzo di fua infinitamente maggior leggerezza dell'acqua, a bilanciare per sì fatto modo il foprappefo delle offa, e della polpa, o carne del pefce, affinchè poffa reftarfi fofpefo per tal via fopra qualfivoglia fondo d'acqua. I pleuronecti, e cotali altri pefci non aventi aerea vefcica, non moftrano la menoma traccia di quefto condotto, o canale, e rimangonfi fempremai nel fondo dell'acqua; ed anche quelli, che lo hanno, poffono effere ridotti allo ftato medefimo, perentro la vefcica, con un ago paffandogli; nel qual cafo il pefce non s'alza più alla fommità dell'acqua, non potendo più farlo, ma ftrifciafi continuamente, e perpetuamente nel fondo della medefima. Veggafi *Artedi*, Ictiologia.

E

EBRAICI - *caratteri*. Egli è stato da parecchi dottissimi uomini supposto, che i Caratteri, o dir le vogliamo Lettere *Ebraiche*, fossero assai sovente usate geroglificamente, e che cadauna d'esse Lettere avesse il suo proprio distinto significato, non altramente inteso, che un geroglifico. Neumano, il quale mostra d' essersi preso pensieri, e brighe infinite per rintracciare questo segreto significato delle divisate Lettere, somministra la spiegazione, che segue: א, *Aleph*, dice egli, è un carattere dinotante moto, speditezza, ed attività; ב *Beth*, significa 1.° materia, corpo, sostanza, cosa. 2.° Luogo, spazio, o capacità. Ed in 3.° luogo, vuol dire in, dentro, oppure contenuto: ג *Gimel*, importa piegamento, declività, o posizione obliqua d' una cosa, qualunque ella siasi: ד *Daleth*, significa spignimento dal di fuori fatto, o qualsivoglia promozione di qualsivoglia spezie: ה *He*, importa presenza, ovvero essenza dimostrativa di qualsivoglia cosa: ו *Vau*, tien luogo di copula, o crescimento di cose insieme: ז *Dsain*, esprime veemente urto, e violenta compressione, quale appunto verrebbe cagionata col discaricarsi violentemente, e costrignersi una cosa insieme tutt' in un tempo; e viene altresì alcune volte a significare lo stringimento di qualsivoglia figura in un' angustissimo punto nel termine: ח *Cheth*, viene ad esprimere associazione, società, o qualsivoglia spezie di componimento, o combinazione di cose insieme: ט *Teth*, importa, contrarre, tirare in dietro, od allontanamento di qualsivoglia cosa: י *Iod*, significa estensione, e lunghezza, sì in materia, che in tempo: כ *Caph*, significa voltata, curvamento, e concavità: ל *Lamech*, esprime aggiunta, accessione, impulso, ed anche talvolta pressione, e pena. מ *Mem*, significa ampiezza, o l' ampliamento di qualsivoglia cosa in qualunque senso: in rapporto alle quantità continue, significa l' aggiungere lunghezza, larghezza, e circonferenza: e nelle quantità disgiunte viene a dinotare moltitudine: נ *Nun*, esprime il propagamento d' una cosa da un' altra cosa, ovvero della cosa medesima da una persona ad un'altra: ס *Sameeh*, significa cintura, e coartamento: ע *Ain*, importa osservazione, obiezione, scontro: פ *Pe*, esprime curvamento, inarcamento, ovvero un' angolo di qualsivoglia figura: צ *Tsade*, vuol dire continuità, e stretta successione: ק *Koph*, esprime un circuito, o contorno: ר *Resh*, significa l' egresso di qualsivoglia cosa, come eziandio la parte esteriore d' una cosa, e l' estremità, o termine di qualsivoglia cosa: ש *Shin*, vuol' esprimere il numero tre, ovvero il terzo grado, ovvero l' ultima, e somma perfezione di qualunque cosa: ת *Tau*, vuol significare una sequela, una continuazione, ovvero una successione di qualsivoglia cosa.

Coerentemente alla divisata spiegazione, siccome le parecchie Lettere, e caratteri particolari dell' *Ebraico* alfabeto significan separatamente le idee di moto, di materia, di spazio, e le parecchie modificazioni di materia, di spazio, e di moto, ne segue, che un linguaggio, le voci del quale sono composte di tali caratteri espressivi, bisogna, che sia formato necessariamente di di tutti i linguaggi il più perfetto, ed il più espressivo, come le voci formate di tali Lettere, secondo i loro separati determinati significati, è giuoco forza, che seco portino l' idea di tutte le materie nel senso di parecchi caratteri contenute, e che sieno a un tempo stesso un nome, od una definizione, o succinta descrizione del soggetto, e che tutte le cose tanto materiali, che spirituali, gli oggetti tutti del mondo naturale, e del Mondo morale, forz'è, che sieno conusciuti tosto che conosciuti sono i nomi loro, e che vengono considerate le loro disgiunte Lettere.

Le voci *Urim*, e *Thummim*, vengono così

così agevolmente spiegate, e vien trovato per avventura, che le voci, onde sono state formate, sono molto coerenti, ed espressive. Vegganfi gli Articoli Urim, e Thummim.

ECCHIMOSI. Un' *Ecchimosi*, o sia stravasamento di sangue sotto la cute, è un'accidente troppo comune a succedere dopo una cavata di sangue dal braccio. Questo alcuna fiata è in grado sì violento, che gonfiando dopoi il braccio, e divenendo nero, e paonazzo, viene ad essere violentemente infiammato, ed a cagionare un dolore acutissimo, e va alla per fine la faccenda a terminare od in una suppurazione, od in una mortificazione della parte. Simigliante accidente avviene assai sovente dall'essere stata tagliata la vena tutta da un lato nell'operazione; ma ciò assai più spesso suole addivenire dall' usare il paziente il suo braccio troppo presto, dupo la cavata del sangue in esercizj lunghi e violenti, nei quali le contrazioni de' muscoli fanno gonfiar le vene, e forzano il sangue loro per l'orifizio per entro agl' interstizj fra la carne, e la cute.

Ne gli accidenti leggieri d'indole sì fatta non vi ha pericolo; avvegnachè il sangue stagnante venga agevolmente disperso da un buon piumacciolo bene inzuppato d'aceto, e di sale, oppure di spirito di vino. Ed alcune volte questo sangue viene a suppurarsi, ed aprendosi la strada per gl' integumenti, viene a scaricarsi naturalmente, e la ferita allora rammarginerassi coll' impiastro di diaquilon. Ma ove il sangue travasato sia in copia considerabile, non vi ha ombra di speranza, ch'e' possa essere così facilmente disperso; ma lo sconcerto va d'ordinario a degenerare, ed a terminare in un abscesso, od in una cancrena. Per impedire accidenti sì rei, fa di mestieri, che il prode Cerusico diasi tosto a scarnificare le parti livide, e poscia vi applichi delle calde fomente. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 285.

ECLITTICA. L'obliquità dell' *Eclittica* non è costante. L'obliquità mezzana, secondo l'asserzione del dotto Monsieur Bradley, è 23.° 28.′ 30.″

Se questa obliquità sia soltanto il risultato della nutazione dell' asse della Terra dalla cagione, di cui si fa parola nell'Articolo Stella, dell' Appendice; oppure, se vi abbia in oltre alcuna cagione producente un graduale appressimamento dell Eclittica all' Equatore, o nel tratto d' t. in 100. anni, o di qualsivoglia altro assegnabile tratto, non è pertanche stato appurato dagli Astronomi. Veggasi l' Articolo Stella, *Appendice*.

ECMALOTARCA. Avevano i Giudei d'Oriente i loro Principi della captività, siccome i Giudei d'Occidente i loro Patriarchi. Per Giudei Orientali vengono intesi quelli, che sono stabiliti in Babbilonia, nella Caldea, nell' Assiria, e nella Persia; e quelli, che vivevano nella Giudea, nell' Italia, nell' Egitto, ed in altre parti, e regioni dell' Impero Romano, furono denominati Giudei Occidentali. Prima del fine del Secondo Secolo non aveavi Principe della Cattività. Huna fu il primo, che fosse decorato di simigliante carattere intorno il tempo pur ora additato: e questa Carica, od Ufizio continuò fino all' undecimo Secolo. I Principi della Captività tennero la loro residenza in Babbilonia. Furonvi ivi piantati, ed impossessati con rito, e cerimonia, e tenevanvi il lor tribunale di Giustizia, e somiglianti. Veggasi di più di costoro il *Basnagio*, Istoria de' Giudei, Lib. t. cap. 4. *Calmet*, Dict. Bibl. in voce *Aechmalotarcha*. Viene asserito, che i Giudei continuino ad avere in Babbilonia un *Ecmalotarca*, ma spogliato affatto delle prerogative, e dell' autorità degli Ecmalotarchi antichi. Dice Monsieur Prideaux, che in evento, che un sì fatto Ufiziale sia pur anche in essere, egli non è niente più dell' *Alatarca* de' Giudei d' Alessandria, del loro *Etnarca* d' Antiochia, o del loro *Episcopus Judæorum* nell' Inghilterra; che è quanto dire, il capo della loro Setta in quel dato luogo senza spada, e senza scettro, oppure senza la menoma ombra di potenza, ed autorità di costrignimento, e di gastigo, salvo soltanto quella, che i Giudei medesimi gli permettono. Veggasi Prideaux, *Connect. Par.* 2. *lib.* 9. *pag.* 934.

EDEMA. Le persone assai sottoposte ai tumori *edematosi* sono quelle, che hanno avuto dalla natura un' abito di corpo flemmatico, come anche quelle tali persone, alle quali sono accadute delle soppressioni, e troncamenti d'alcuna loro naturale, e consueta evacuazione. Quegli uomini, che usi erano ad avere delle scariche moroidali, e che

e che sonosi loro fermate, e quelle donne, che vengono afflitte dalla soppressione dei corsi loro mestruali, sono sottoposte più di qualsivoglia altra persona a tumori d'indole somigliante. Le persone alquanto avanzate in età, sonovi generalmente più soggette della gioventù, e le donne pregnanti, massimamente nello stato più avanzato di loro gestazione, sono assaissime fiate attaccate da sì fatti tumori. Il tenere per buono tratto di tempo le gambe nell'acqua fredda, esser potrà alcuna volta la sola cagione di questo male, e fra le persone del popolo più minuto, massimamente campagnolo, le donne, che hanno il costume di starsi nell'acqua a lavare le loro cenciose biancherie, vengono assai sovente infestate da simiglianti tumescenze edematose, od in uno, od in tutt' e due le ginocchia. Quelle persone, che hanno ricevuto delle grandi ferite, e le hanno malmenate, o trattate alla peggio, con fredde applicazioni, vengono talvolta a patire per ciò degli edematosi tumori. Il far tornare indietro de' tumori d'altra indole, e specie; ed alcune volte lo stropicciare, e percuotere una resipola, od altra eruzione cutanea, gli cagionerà questi tumori pur troppo; e talvolta quelle persone, che sono state trattate con un governo soverchio caldo nelle febbri acute, sono sommamente soggette ad esser dopoi angustiate da simiglianti edematose gonfiezze ne' piedi, le quali quantunque comparischino rosse, e sieno a un tempo stesso calde, tuttavia, se verranno bene, e severamente esaminate, si verrà a toccar con mano, altro in sostanza non essere, che veri edematosi tumori.

Prognostici in questo caso. Le gonfiezze edematose sono sempre mai sommamente ostinate, ed assai tediose nella loro cura; ma per lo più esser sogliono tali, allora quando le cagioni onde nascono, sono le più complicate, e che più d'una cosa ha avuto parte all' origine loro. Niuna di simiglianti edematose gonfiezze vien curata con tanta facilità, quanto quelle, che sono effetti di cause, o danneggiamenti esterni, oppure da un semplice raffreddamento; e quello la cui origine dipende da umori cutanei strozzati in quella parte, sono sperimentate d'agevolissima guarigione, pur che elle non sieno di vecchissima data: ed in generale tali che sono sommamente fredde, quando le persone trovansi fuori del letto, e viceversa sommamente calde, quando sono nel letto, sono le più malagevoli a curarsi di tutte le altre gonfiezze edematose. Ma importa moltissimo l'avvertire, avervi una differenza grandissima fra una cura di simiglianti tumori, ed il solo strozzargli, ed abbattergli; conciossiachè questo secondo caso venga assaissime volte accompagnato da malanni, e sconcerti infinitamente peggiori di quelle lo sieno i tumori medesimi divisati, essendo le pur troppo frequenti conseguenze di sì fatte retropulsioni, infiammazioni dell' abdome, e dei precordj, e positive, ed assolute idropisie.

Metodo della Cura. Il primo passo, che far si dee verso una cura somigliante, fa di mestieri, che sia quello di farsi a correggere lo stato muccoso, e viscido degli umori: ciò non puossi meglio ottenere, che co' sali neutri, quale si è il Tartaro vetriolato, od altro a questo somigliante; e per mezzo della gomma ammoniaca, le radici di pimpinella, ed i legni di sassafras, di guajaco, e somigliante, con gli aromatici caldi, come il zenzero, le spezierie, ed i semi carminativi. Quando la materia è per simigliante mezzo assottigliata, ella dee essere evacuata per mezzo di purganti d'una forza proporzionata alla costituzione, e temperamento del paziente; e dopo di ciò dee essere ricovrato, e rinfiancato il tono vero delle parti per via di medicine calibeate, e la parte dee essere assicurata da un rilasciamento con una larga fascia, e con delle fomente ben calde consolidanti, e corroboranti. Ella è cosa rara ad accadere, che queste gonfiezze edematose si esulcerino, ma allorchè ciò avviene, non vi ha topico migliore quanto il liquore di mirra. Veggasi Juncker, *Conspectus Medicus*, *pag.* 410.

Il metodo di trattare i tumori edematosi è sommamente diverso, secondo, ed a norma delle differenti cagioni, alle quali debbono questi la loro origine. Il metodo esterno di trattare questi tumori nelle gambe, e ne' piedi, si è quello d'ordinario, di fare delle frequenti freghe sopra le parti affette con de' drappi caldi: queste debbonsi ripetere ogni sera, ed ogni mattina, e le parti debbonsi ogni volta seguitare a stropicciare fino a che veggiansi divenute ben rosse, e ben riscaldate: ciò fatto, deesi con estrema dili-

diligenza tener riguardate le parti medesime dall' urto dell' aria fredda, ed è un metodo sommamente proprio e dicevole il calzare degli stivaletti foderati di calde pelli di lungo pelo, ed unirvi sopra degli embrici ben riscaldati, ben ravvolti in un panno, vicino alle gambe, ed ai piedi, per dividere, e per assottigliare il sangue. Dopo metodi somiglianti dee applicarsi una dicevole fasciatura, la quale dee gradatamente ascendere da' piedi fin sopra le ginocchia: questa fortifica e consolida le membra, e viene a un tempo stesso ad impedire uno stagnamento, ed un radunamento di sangue in qualsivoglia parte d' esse membra offese. Fa oltre a ciò di mestieri, che vengano in questo mentre somministrate al paziente le dicevoli ed acconce medicine interne corroboranti, e questo dee continuarsi per tutto il tratto della divisata cura; e dopo l' aver fatto prova di ciò, ch' è stato già suggerito, debbon' esser tentati eziandio i rimedj consolidanti esternamente: a questo fine dee esser la parte collocata sopra lo spirito rettificato di vino attualmente ardente, inviluppando in drappi la parte medesima in maniera tale, che ne possa ricevere il benefizio: questo sarà inclinare i fluidi stagnanti ad uscir fuori per la cute, oppure sarà anche valevole a rendergli atti a riprendere l'usato natural corso della circolazione, e verrà ad un tempo medesimo a giovar molto al ricovramento del proprio dovuto tono della parte stessa offesa. In parecchie Famiglie vi ha il segreto d' applicare l' erba celandina maggiore pestata, e ridotta come una pasta, o sola, o mescolata colla persicaria acre, o pepe aquatico, ed assaissime volte ne vien ricavato grandissimo benefizio da erbe somiglianti, avvegnachè elle sieno medicine di somma attività, e potentissimi risolventi. Altri applicano simigliantemente per l' intento medesimo, il lepidio, ovvero la peperella, ed il ravanello grattato, ed il tutto inumidito con del vin bianco: ma il rimedio veracemente egregio, ed eccellente di specie somigliante, si è il cataplasma fatto di colombina, o sia sterco di piccione, mescolato col sal comune, e coll' aceto, ed applicato ben caldo, e bene spesso rinnovato. Simigliantemente una fomenta di non mezzano uso si è quella fatta d' una feccia di ceneri di legno di quercia impastata d' acqua di fabbri, coll' aggiunta d' una porzioncella di spirito di vino, ed una picciolissima dose d' allume. Questa può essere applicata con delle stoppe, oppure le gambe possono essere ben bagnate col liquore più caldo, che soffrir si possa dal paziente, due volte il giorno. Lo spirito di vino eziandio, o solo, o mescolato con acqua di calcina, e coll' allume, oppure colla sola acqua di calcina, sono ottime fomente: ed altra fomenta sperimentata in sovrano grado proficua, si è la seguente:

Prenderai di spirito di vino, o di aceto comune una pinta per cadauna sostanza: d' allume crudo un' oncia e mezza: di vetriolo un' oncia: mescolerai tutto insieme, e ne farai uso come delle precedenti.

Importa assaissimo però, che venga sempremai avuta cura grandissima, dopo l' uso di tali, od a queste somiglianti fomente, che le parti sieno ben coperte con dei drappi, e dei stivaletti, e bisogna onninamente altresì, che il paziente in tutto questo tempo vada a rilento nel bere, e che usi bene spesso un moderato, e mezzano esercizio. Le acque medicinali, e massimamente le sulfuree, fanno del bene assai sovente in sì fatti casi, ma non son sempre di riuscita. Il famoso Medico Harris riferisce, d' aver curato de' casi somiglianti sommamente pericolosi con una mistura di Zafferano aperiente d' acciajo, e di China china. Non manca chi assicuri d' aver ottenuto somiglianti guarigioni colla china sola: ma per altra parte non mancano Medici di gran conto, i quali si protestano, esser questo un metodo in estremo pericoloso, e da non praticarsi. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, p. 232.

EDULCORAZIONE. *Edulcorazione* nella Metallurgia importa l' atto, od operazione di separare per via d' una soluzione nell' acqua i sali, che sono stati lasciati aderenti ad un corpo, dopo qualsivoglia operazione. E' questa, a parlar propriamente, una spezie di soluzione umida, le parti saline aderenti ai corpi non solubili in acqua, essendo per mezzo di questo mestruo tolte, e levate via da corpi medesimi, e dopoi essendo la soluzione separata, e disgiunta dal solido rimanente, o per mezzo di posatura, o per via di filtrazione.

Ella è cosa molto dicevole, e propria in sì fatta operazione l' allargare la superficie

ficie del corpo, che dee essere edulcorato, col pestarlo in un mortajo, affinchè la soluzione possa avere una più spedita e presta riuscita; e per tal fine sarà bene altresì il conservarlo sempre in agitazione con una stecca, mentre trovasi sotto l'acqua, affinchè tutte le parti del corpo, che dee essere edulcorato, le quali altramente, o porzione d'esse attaccherebbonsi al fondo, e rimarrebbonsi applicate contro il fondo stesso del vaso, in cui l'operazione viene effettuata, possano esser fatte in una volta sola egualmente, od in un'altra contigua alle particelle del fluido edulcorante, dal quale, a vero dire, tutte le soluzioni vengono grandemente facilitate. Ricercasi altresì in casi somiglianti l'acqua bollente, perchè il caldo di quella col suo movimento all'insù, e colla rarefazione insieme, la cagiona, la promuove, ed in una foggia assai straordinaria, le soluzioni saline.

Ma una perfetta abluzione dal sale non viene ad ottenersi sempre con un metodo di questa fatta; perchè siccome ciascheduna parte del mestruo contiene in sè una quantità proporzionabile della materia disciolta, e rimanvi sempre alcuna porzione del menstruo così impregnata nel corpo, che dee essere edulcorato, così egli è evidente, chè rimanvi altresì in esso la quantità proporzionabile del sale per questo menstruo. Fa, che noi prendiamo, a cagion d'esempio, il sale alcalico delle ceneri di legname, che versiamo sopra queste ceneri dell'acqua calda, e facciamo che bollano insieme per alcun tratto di tempo: quindi per decantamento, od in altra maniera separeremo la feccia, o sia l'acqua impregnata col sale delle ceneri, dalle ceneri stesse; e rimaravvi dopo che noi l'avremo meglio che fosse possibile versata, per lo meno una quarta parte d'esse fecce fra le ceneri, e di corso una parte proporzionabile del sale disciolto. Sopra di quello noi verseremo dell'altra acqua, e la decanteremo di bel nuovo, una quantità di sale, quantunque molto minore della prima, di bel nuovo rimarravvi; e così va discorrendo, se l'operazione ripeterassi altre volte, e soltanto il sale sarà ogni volta sempre minore in quantità; e più in numero che saranno le operazioni, tanto più picciole saranno sempre porzioni di quello. Le frequentissime repetizioni d'operazione sì fatta sono però sempre necessarie, ed eziandio ove l'operatore s'intesti di cavarlo tutto a forza di ripetute operazioni, verrà sempremai un diligente ed esatto sperimentatore a trovarvi tuttavia sempremai alcuna porzioncella di sale rimasovi.

A questo residuo di particelle saline, in alcun grado, anche dopo molte, e molte ripetute lavande, deeunicamente attribuirsi la perdita grande, che gli artefici trovano d'ordinario nel ridurre le calcine dell'oro, e dell'argento fatte, o proccurate con gli acidi. Conciossiachè il picciolo residuo degli acidi medesimi, che tuttavia trovasi aderente, essendo agitato da un fuoco impetuoso, e massimamente se sarà fuoco aperto, porta via seco nel suo svaporamento una prodigiosa quantità di particelle del metallo, senza eccettuarne tampoco l'acqua forte, che malgrado l'essere asserito, che sia, come di vero si è realmente, d'una natura, ed indole fissante, ella non lo è, se non se ad un certo dato grado. Veggasi *Cramer*, arte del saggiare pag. 196.

EFFERVESCENZA. Nasce, e si suscita l'*effervescenza* da un moto intestino, risvegliato, ed eccitato in varj fluidi, o dalla mescolanza di fluidi con altri di una differente natura, o col versare entro i fluidi medesimi dei sali, oppure delle polveri di varie generazioni. I due comunissimi contrarj, acidi, ed alcali, nell'essere mescolati insieme, cagionano una grande ebullizione, o sia spuma, ma non già calor grande; ma le soluzioni d'alcuni metalli nell'acqua forte, cagionano calore intenso, e mandan fiamma. Il mescolare gli olj aromatici con gli spiriti acidi minerali, leva attual fiamma, e brugia con violentissime esplosioni; ed alcune sostanze vegetabili putrefacendosi coll'umido, alcune volte incalorisconsi per sì fatta maniera, che accendono tutto ciò di secco, e d'arido, che trovisi intorno a quella parte del mucchio, od ammassamento, ove accade la putrefazione. Così i mucchi, o masse di letame diverranno caldissime; e le biche del fieno alcune volte prenderanno fuoco, ed alzerannosi in attual fiamma. Veggansi le Transazioni Filosofiche, n.° 476., pag. 475.

I corpi principali, ne' quali segue l'effervescenza, sono, 1. Gli acidi nativi vegetabili, come parecchi sughi d'alberi, di ar-

arboscelli, di piante, che colano nel tempo di Primavera giù da' medesimi: Molti sughi di frutti acerbi, ed immaturi estivi: I sughi particolari, quando sono maturi, come quelli delle arance, dei limoni, dei cedri, dei tamarindi, dell' acetosa comune, dell'acetosa salvatica, e delle mele salvatiche: i vegetabili fermentati, come i vini della Mosella, e del Reno, ed il Tartaro: i vegetabili doppiamente fermentati, gli aceti nativi, e distillati, gli acidi d'animali, dall'alimento acido vegetabile, come nel chilo, nel latte agro, nel butiro di latte, e somigliante. 2. Gli acidi nativi fossili, come l'acido dello Zolfo, dell' allume, o del vetriolo; oppure tali acidi, come quelli, che stanziano celati, ed occultati nello Zolfo, o nelle pietre vetrioliche; oppure come quindi estratti per forza d'un violentissimo fuoco, ovvero per via d'un più gagliardo, e forte acido, come nello spirito di nitro, nello spirito di sale, d'allume, di vetriolo, o di Zolfo. 3. Gli alcali veri fissati fatti d'alcuna materia vegetabile per via d'abbrugiamento: gli alcali più volatili, qualunque saponaceo, come nell'aglio, nelle cipolle, nella gramigna, nella mostarda, e somiglianti, prodotti per via di putrefazione da soggetti animaleschi, o vegetabili, o procurati dai medesimi per via di distillazione, e d'abbrugiamento. 4. Certi dati corpi impropriamente appellati alcali, unicamente per accordarsi grandemente con gli alcali veri, e genuini, in fermentando con gli acidi: sono questi parecchi dei boli, ed altre terre, ossa, gesso, coralli, occhi di granchio, corna, unghie d'animali, perle, gusci d'ostriche, e d'altri testacei, e somiglianti, pietre, e denti. 5. I sette metalli. 6. I semimetalli, l'antimonio, il bismuth, il lapis calaminaris, gli ematiti, la calcina, e somiglianti. Veggasi Boerhaave *Chemi. Par.* 2. *pag.* 340.

Quindi noi abbiamo quattro regole generali. 1. Che i corpi della prima Classe presso che costantemente fanno una effervescenza con quelli della terza, e della quarta, o più prestamente, o più lentamente, e con più o meno forza, secondo che sono essi corpi in se medesimi o più deboli, o più forti; questa effervescenza continua, fino a tanto che il punto di saturazione sia ottenuto, ed allora cessa, ed in quel tempo comunemente l'acrimonia sì dell' una, che dell'altra delle sostanze è ammorbidita. 2. I corpi della prima classe formano un'effervescenza con quelli della quinta, sebbene soltanto alcuni con altri, e non universalmente; alcuni la formano con maggiore, ed altri con minor forza, e rigoglio, ed alla per fine ne son prodotti comunemente i vetrioli. 3. I corpi della prima Classe agiscono nella guisa medesima con quelli della sesta. 4. I corpi della terza classe, della quarta, della quinta, e della sesta, venendo mescolati insieme, viene sperimentato, come appena formano alcuna effervescenza, quindi vien trovato, che gli acidi hanno questo effetto in particolare con tutto il rimanente, quantunque sievi limitato. Il migliore spirito d'aceto versato sopra l'olio di Tartaro *per deliquium*, alla bella prima non produce effervescenza, ma la produce dopoi, ed in producendola va indebolendo l'alcali.

L'Alcali puro volatile, allorchè è spogliato del suo olio, fa un'effervescenza coll' aceto distillato, ma molto più fredda di quel calore, che sorge dalle ebullizioni di spezie somigliante, dove per lo contrario l'universale delle altre effervescenze tutte produce calore in diversi gradi, facendosi dall'ultimo sensibil tepore, fino alla fiamma attuale. Una dramma d'olio di garofani mescolata con due dramme di spirito di nitro del Glaubero, solleva un fisso, e cupo fumo, e nel mezzo d'esso una forte fiamma rossa, e la materia vien ridotta ad una massa asciutta spungosa: in questo caso l'effervescenza non è formata coll'acido, e coll'alcali; ma bensì coll'acido, e con un'olio ricchissimo. Hannovi somigliantemente due corpi duri, e freddi, vale a dire, il ferro, e lo Zolfo, i quali essendo pestati insieme, e fattane coll'acqua una pasta, formano un'effervescenza spontanea, e produrrebbono eziandio un fuoco, ed una fiamma attuale. Veggasi *Boerahave*, Chem. P. 2. pag. 340.

EFFLUVJ. Tramanda continuo la Terra, ed esala degli *effluvj*, e dei vapori in copia grandissima, e parecchie cose ad altri agenti attribuite, vengono realmente, ed effettivamente da questi prodotte. Il detto Woodward con grandissima drittura di

di mente attribuiva grandissimi effetti ad essi sopra i fossili di moltissime spezie; ed è infinitamente più possibile, che moltissime delle apparenze presenti, e fenomeni dei corpi sotterranei sieno ad essi effluvj assai più dovuti di quello venga al presente immaginato. Le figure, ed i lineamenti, che veggionsi sulle pietre, in forma d' alberi, e d' arboscelli, hanno assai sovente l' origin loro da questi effluvj insinuantisi, e fermantisi negli screpoli d' esse pietre; ed è sommamente possibile, che le stalattite, che noi troviamo nelle volte delle caverne, sieno eziandio formate in grandissima parte per questo mezzo. Vegg. le Transf. Filosof. n. 169. pag. 920.

In alcuni luoghi però noi troviamo degli esempj de' loro effetti sopra la superficie della Terra. Le tante bollenti fontane, che noi veggiamo per tutta l' Inghilterra, e che veggionsi eziandio in altre regioni, e paesi, vengono massimamente cagionate dal violento, e vivacissimo scoppiare all' insù di questi effluvj per la melma, e per l' acqua. I nostri pozzi abbrugianti nella Provincia di Lancashire non hanno nelle loro acque particolare proprietà, ma alzasi soltanto un vapore infiammabile per essi, facendogli bollire, e gittar della sciuma, e gonfiare sopra la superficie delle acque loro; e questo vapore, tosto che trovisi in libertà, e sprigionato dall' acqua, alzerassi in fiamma accostandovi una candela accesa: La famosa polla d' acqua bollente nelle vicinanze di Paroul, nei contorni, o Territorio di Montpellier, che per sì lungo tratto di tempo venne supposta essere d' una natura, ed indole particolare, fu toccato con mano dallo sperimentatissimo, e sommamente dotto Monsieur Ray, altro non essere, che acqua comunissima, per la quale usciva, e facevasi strada un vapore della spezie medesima. Questo stesso è stato simigliantemente molto più confermato dal dotto Monsieur Robinson, il quale osservò, come tutta l' acqua di quel contorno era più, o meno affetta dal divisato medesimo bollimento; avvegnachè il vapore le aprisse un varco in quella contrada per tutta la superficie di quel terreno. L' acqua attinta con un vaso di terra cotta non mostra alcuna di queste proprietà, nè possiede il menomo sapore, od efficacia, e la mota, fango, o melma, trattane dal fondo non produce l' effetto medesimo sopra altre acque: Ma ciò, che fa ulterior prova, ed argomento, che tutta la divisata apparenza, e fenomeno sia intieramente, ed unicamente dovuto agli effluvj facentisi strada per l' acqua, si è, che gli screpoli, e spaccature, che sono qua, e là per tutto quel terreno, tramandano, ed esalano un vapore fortissimo di questa spezie medesima; di modo che, se si ponga un mucchietto di paglia, o di fuscelletti sulla superficie, verranno incontanente sbalzati in aria; e se venga scavata una buca nel terreno in qualsivoglia parte del medesimo, e vengavi dentro versata della pura acqua comune, ella si vedrà incontanente bollire, ed alzare numero infinito di vescichette, e di schiuma, non altramente, che le polle testè divisate si facciano.

Spezie di sorgenti d' acqua somigliante sono comunissime in Switzerland, ed in alcuni altri luoghi. E' pienamente conosciuto, che sì fatti bollimenti sono unicamente dovuti agli effluvj di sotto all' insù scagliantisi per un' acqua, ch' è attualmente fredda: ma ve ne sono altre di queste sorgenti, le quali attualmente bollono con un' aggiunta di calore, e sono tanto calde, che bastar possono a evacuare un' uovo. Tali appunto sono le famosissime sorgenti bollenti, e calde di Solfatara di Napoli, o presso a Napoli in Italia, e parecchie altre d' alcuni altri paesi; ed in queste ella è cosa evidentissima, che oltre agli effluvj freddi vi si combina insieme alcun' altra agente cagione. Vegganſi le Transf. Filosof. N.° 169. pag. 923.

Dall' osservazione di queste varie polle, e sorgenti, ella è cosa agevole il trovarsi, avervi per necessità una grandissima varietà in quelle esalazioni, che producono in esse sorgenti gli effetti divisati; alcune d' esse esalazioni essendo fredde, ed asciutte, e somigliantissime in tutto, e per tutto al vento, come si tocca con mano accadere nell' accennate del Peroul. Alcune sono d' un' indole, e natura infiammabile, e bituminosa, e tuttavia attualmente fredde, come appunto sono le nostre nella Provincia di Lancashire; ed alcune naturalmente calde, ed impregnate di varj principj, co-

come quelle delle sudanti volte, e caverne, e come quelle dei Monti dell' Italia, e dei Vulcani di Baja, di Cuma, e di Pozzuolo. Altre esalazioni sono d' una natura attossicante, come quelle, che contengono in se particelle d'arsenico, di Zolfo, e d'altri minerali, le quali, od ammazzano, o fan soffogare. Questi, ed altri somiglianti effluvj può agevolmente supporsi, che influiscano nelle acqae, per i letti delle quali essi vanno aprendosi l' egresso.

Ella si è cosa sommamente probabile, che quella sostanza minerale appellata Pirite possa grandemente contribuire agli effetti di tali svaporamenti, avvegnachè ella trovisi sovente per ogni dove; e quando ella trovisi in quei dati luoghi, nei quali ella possa disciogliersi, ella partecipa intieramente i principj, elementi, od ingredienti, che la compoogono, che sooo lo Zolfo, ed il vetriolo; ella partecipa, io dico, questi dati elemenri all'aria, od all' acqua, od a qualsivoglia sostanza, per cui essi passano, ed apronsi il varco, o colla quale vengono in contatto. Ed è cosa già osservata, che il Pirite vien trovato in grandissima copia intorno al Vesuvio, alla Solfatara di Napoli, e presso a que' luoghi tutti, che abbondano di Vulcani. Trans. Filosof. n. 169. pag. 926.

La sommamente stupenda estensione degli effluvj, e la scarsissima, e picciolissima diminuzione, e scemamento del corpo, da cui partono, ed esalano, è nella Fisica uno de' più strani, e malagevoli problemi. Monsieur Boyle riferisce a parecchi capi la dottrina degli effluvj; come alla strana estensibilità d' alcuni corpi, mentre le loro parti rimangosi tuttavia tangibili: la moltitudine dei corpiccioli visibili, che posson' essere somministrati da una picciola quantità di materia: la picciolezza dei pori, ne' quali gli effluvj d' alcuni corpi s' insinuano; ed ultimamente la grandissima quantità di spazio, che può esser ripieno, quanto al senso, da una picciolissima porzione di materia, allorchè siasi rarefatta, e dispersa. L'efficacia di parecchi effluvj, ed il loro agire l' un sopra l' altro, è la seconda cosa degna di tutta l' osservazione in rapporto ad essi. Quando è effettuato, o con una grandissima quantità di corpiccioli scagliati, o per la natura loro pervadente, e penetrante, od eziandio dalla loro celerità, od altra modificazione del moto loro; o per la congruenza, od incongruenza di loro grossezza, e figura, ai pori dei corpi, sopra de' quali essi agiscono: oppure dai movimenti d'una parte sopra l'altra, cui essi risvegliano, eccitano, o cagionano nel corpo, sopra cui essi operano, secondo la sua struttura: ed ultimamente dall' attività, e facoltà, cui essi hanno di farsi condur sopra dagli agenti più cattolici dell' Universo, i quali allora gli fiancheggiano nel loro operare.

Le nature determinate degli effluvj, a norma de' principali esempj, che noi abbiamo delle medesime, sono riducibili acconciamente agli appresso tre capi. 1. Che questi effluvj, per via di condensazione, o per qualunque altra siasi maniera, essendo riuniti, apparisce, essere della natura medesima medesimissima del corpo stesso, dal quale vengono scagliati.

2. La determioata loro natura può essere talvolta rinvenuta e scoperta dalla differenza, che può essere rilevata, ed osservata nelle sensibili loro qualità; conciossiachè quegli effluvj, che sono dotati delle qualità medesime procedano dalla medesima sorte di corpi, e tuttavia quelli somministrati da una spezie di corpi, essendo in parecchi casi manifestamente differenti, e tutt'altri da quelli, che esalano, e volan via da un' altro, questa evidente disparità nelle loro esalazioni fa argomento, che essi ritengono nature distinte, secondo la natura di ciaschedun corpo, da cui procedono. 3. Noi possiamo rinvenire, e scoprire questa differente natura d' effluvj dai loro effetti sopra gli altri corpi non meno, che per gli organi de' nostri sentimenti, facendoci a considerare, che gli effetti, che certi dati corpi producono sopra altri per via de' loro effluvj, essendo costanti, e determinati, ed essendo sempremai diversi da quelli, che producono altri agenti per via di loro esalazioni sopra i medesimi, oppure sopr' altri soggetti, la distinta natura de'corpiccioli, esalati in somigliante occasione, può essere a sufficienza giudicata soltanto da questo, e rilevata. Veggasi *Boyle* sopra gli Effluvj.

EFIMERA. L' *Efimera*, od *Ephemera* nel-

nella Medicina è il nome d'una spezie di febbre, continuante lo spazio d'un giorno solo, od alcune volte di più; conciossiachè gli Scrittori delle cose mediche esprimansi perciò coll' *Ephemera simplex*, *vel plurium dierum*, che diremmo acconcissimamente Efimera prottatta, ella altro non è, a propriamente parlare, che un tentativo, che fa la Natura per alleggerirsi del peso d'una pletora, o per via d'una scarica assoluta di porzione del sangue per mezzo di un' emoragia, o per mezzo di risolverlo in siero, e liberarsene, ed espellerlo in questa forma, essendo i movimenti secretorio, ed escretorio accresciuti oltre il grado loro naturale. La febbre diurna, così propriamente appellata, dura soltanto ventiquattr' ore; ma non differisce in un menomo che, a riserva del tempo, o tratto di sua durata, dall' *Ephemeron plurium dierum*, che dura per ordinario quattro giorni. A questo dee essere aggiunto, come alcuni Autori hanno appellato il *Sudor Anglicus*, *Ephemera maligna*, febbre maligna della durata d'un giorno, come quella, che distruggesse il paziente nel breve spazio d'un giorno.

La febbre diurna semplice assalisce comunemente il paziente senza al un precedente ribrezzo, ed è accompagnata immediatamente da un grado d'incalorimento delle carni, il quale continua ad esser lo stesso, senza intermittenza, od esacerbamento infino all'ultimo. Questa comunemente non è gran fatto violenta, ed è sempremai congiunta, ed accompagnata con dolori di testa, alcune volte pesanti, ed ottusi, alcun' altra pulsativi, e sommamente acuti. Quelle date persone, che vengono a cadere in febbri di tal indole dalle copiose bevute, che fanno di liquori freddi, mentre essi sono attualmente riscaldati, siccome assaissime fiate suole avvenire, sentonsi sempremai tormentati da un dolore nel destro ipocondro. In questa malattia la faccia è rossa, ed enfiata, e vi ha una fiacchezza, e languore in tutte le membra: il polso è gagliardo, e vivacissimo: l'orine sono d'un color d'arancia carico, e fanno una posatura rossiccia. Veggasi *Junker*, Conspect. Medic. p. 263.

Risolvesi d'ordinario febbre somigliante in un moderato sudore, ed alcuna fiata, sebbene con minor frequenza, in un' emoragia dal naso. Ella è di pari di corta durata, avvegnachè, se ella trascenda il primo giorno, ella viene ad estinguersi alla più lunga in quattro, o cinque giorni. Durante tutto questo tempo vi ha od un sonno leggerissimo, o viceversa un sonno troppo grave, e profondo. Assai fiate in questo tempo il paziente non può velar l'occhio, o s'e' dorma alcun poco, dorme, come diciamo, fra la veglia, ed il sonno.

Le persone assai sottoposte a febbri di tal fatta, sono i giovanotti, i quali son pieni di sangue, e che cibansi di gran lena: come anche quelle tali persone, alle quali, sendo use ad avere delle scariche di sangue, sonosi queste fermate, sienosi poi queste o naturali, come moroidali, o di corsi mestruali nelle donne; sienosi artificiali, come il frequente cavarsi sangue, farsi mettere le sanguette, farsi tagliare le coppette, e somiglianti. E finalmente quelle persone, che hanno cagionato nel sangue loro del soverchio urto, col troppo frequente trasmodare nel bere de' liquori spiritosi, o col troppo eccedente moto ed esercizio, o col soverchio stare in veglia non avendovi l'uso, o collo starsi per lungo tratto di tempo ad un gran fuoco, o per una subitanea rapprension di sudore per mezzo d'acqua fredda, od anche finalmente da violente passioni, e massimamente dall' ira.

Cause di questa febbre. Le principali cause generali di sì fatta febbre sono una disposizione pletorica, ed una commozione del sangue; le cause accidentali poi sono una dieta soverchio abbondevole, una vita sedentaria, un' incalorimento grande del corpo prodotto da un moto, ed esercizio violento, come anche dal Sole preso in istagione calda: le medicine violente sudorifiche, o riscaldanti male a proposito, e temerariamente amministrate; ed i subitanei raffreddamenti del corpo, allorchè trovasi molto riscaldato.

Prognostici in questa febbre. L' Efimera semplice, allorchè venga intieramente lasciata fare, non è di pericolo, purchè la persona sia mantenuta, e conservata ben calda, ed in uno stato di perfetta quiete; e tutto quello, che può, e dee farsi per

coope-

cooperare di conserva in ciò colla Natura, si è il somministrare al paziente delle abbondanti bevute calde di liquori diluenti. Ma allora quando questa febbre venga trattata imprudentemente, oppure sconvolta, ed inquietata con un cattivo governo, assaissime fiate produce delle ree conseguenze; e se vogliamo dire la nuda verità, assai volte l'imperito, od imprudente Medico la fa degenerare in una febbre inflammatoria, oppure in una febbre sinocale, così propriamente appellata. Egli è un segno evidentissimo, che le materie sono acconciamente, e propriamente dirette, e che la Natura è per prendere il suo corso dovuto, ed adeguato, qualora l'orina, ed il sudore vengon fuori coerentemente.

Metodo del trattamento. Allora quando la disposizione particolare del sangue, oppure altri accidenti, rendono questa febbre di un'indole peggiore di quello naturalmente ella sarebbe, la propria, e dicevole direzione medica consiste nel moderare, e nel temperare le emozioni violente del sangue, con dei medicamenti nitrosi, ed antimoniali fissati, ed in date occasioni con gentili, e blandi acidi, quali si è, a cagion d'esempio, il sugo di limone, o somigliante. Ed a vero dire, nei casi tutti di questa spezie l'uso frequente dei liquori deboli ben caldi con entrovi il sugo di limone dee essere altamente prezzato, e praticato. Il libero scaturimento del sudore, per cui la Natura tenta di alleggerirsi della malattia, dee essere promosso per via di miti, e soavi sudorifici. Il nitro, gli occhi di granchio, ed una picciola quantità di sugo di limone, tanta appunto, quanta basti per saturare l'alcali degli occhi di granchio, fa prova di un'egregio efficacissimo medicamento, da essere ripetuto in picciole doserelle ogni tre, o quattr'ore; e verso l'imbrunir della sera, dovrebbonsi unire a queste picciole dosi i sudorifici, come la radice di contrajerva, o simigliante. Quando poi la febbre farà smaltita, dovranno somministrarsi al convalescente alquante picciole dosi d'alcun gentil purgativo, come, a cagion d'esempio, un'infusione di rabarbaro, e di sena, o simigliante medicamento. La cavata del sangue in questa febbre non è necessaria. Veggasi *Juncker*, Conspectus Medicus, pag. 264.

EGILOPE. E' l'*egilope* di sommamente malagevole e difficultosa guarigione. Prima che abbia raggiunti i passaggi lacrimali dee essere trattato e medicato non altramente, che le altre ulceri. Galeno vuole, che sia curato co'cauterj attuali introdotti per una cannuccia (*a*): questo metodo continua a praticarsi fino al dì d'oggi, ove l'osso è lordato; ma dove non lo è, possono bastare i collirj, e gli astringenti. (*b*) Osserva l'Autore medesimo, come altri eleggono piuttosto, ed amano meglio di fare un foro per l'osso, e così di dare lo scarico alla materia. L'Albino ha composto ex professo un'intiera Dissertazione sopra l'Egilope. (*c*)

(*a*) Veggasi Goelic. *Hist. Chirurg. veter.* §. *66. pag.* 51. (*b*) Horn. *Microtec. pag.* 80. Vegganfi altresì *Ephemer. Germ. Cant.* 5. Append. *pag.* 138. Zuinger. *Pedoiatr. Observ.* 29. *p.* 155. *& seq.* Shaw, *Pract. Physic. pag.* 45. Allen, *Synops. Med. cap.* 10. §. 47. *pag* 265. (*c*) *Notizia di ciò, che vien somministrato in* Goelic. *Hist. Chir. recent.* §. 534. *pag.* 343.

Il nome d'*Egilope* vien dato altresì ad una specie d'avena, detto altresì *Cerris*, e dai Latini *Festuca*, il fiore del qual vegetabile mescolato col miele, è stato creduto un rimedio per questa non lieve malattia. Veggasi Gorr. *Def. Med. pag* 9. Blanc. *Lexicon. Medicum*, *pag.* 14. *& seq.* in voce *Ægilops*.

E' l'egilope l'*Avena sylvestris*, che nascer suole d'ordinario fra il grano. Veggasi Dale, *Pharm. &c. pag.* 263. Veggasi l'Articolo Fromus.

EGIZIACO. Hanno le Fonderìe Tedesche un altro composto appellato *Ægyptiacum compositum magistrale*, ovvero *Hildani*, *Egiziaco Magistrale composto*, od *Egiziaco dell'Ildano*, di cui sono ingredienti la Triaca, il Mitridato, la Canfora, e somiglianti. Veggasi Junker, *Lexicon Chim. Pharm. Par.* 2. *pag.* 914.

L'Egiziaco bianco è una composizione di radici di gigli mescolata colle sostanze aromatiche. Ne parla il gran vecchio Ippocrate, ed è la cosa medesimissima, che da altri Antichi fu appellata *Cicinum*. Venivane fatto uso dalle Signore di quei tempi, che se ne inzavardavano il volto per mantener fresche le loro carnagioni. Veggasi Gorr. *Defens. Medicin.*

Parla simigliantemente Ippocrate di un' al-

altro unguento sotto il nome medesimo, composto de' fiori del pruno Egiziano.

I Manescalchi ne compongono uno rosso, come anche un altro d'una specie nera, a un di presso composto degl'ingredienti medesimi, soltanto con alcuna differenza, quanto alla proporzione, di cui servonsi massimamente per ammorbidire l'unghie de' cavalli, allorchè sono soverchio indurite. Veggasi *Dict. Rust.*

ELETTRICITA'. Un corpo, in cui può essere eccitata, e risvegliata l'*Elettricità*, per via di un' azione sopra questo corpo medesimo, come, a cagion d'esempio, per stropicciamento, o con batterlo, o col riscaldarlo, ed alcuna fiata coll'esporlo all' aria fredda ed asciutta, dopo essere stato mal coperto, viene appellato un'*elettrico per se*: tali sono appunto i vetri, i cristalli, e le pietre preziose: le resine, le gomme, lo zolfo, le cere sigillate, e le parti molto asciutte d'animali, come la seta, i capelli, e somiglianti.

I corpi elettrici per se, sono eziandio appellati *elettrici originali*.

Un non elettrico *per se*, od un semplice non-elettrico, è un corpo, in cui l'elettricità non può essere eccitata da qualsivoglia azione sopra il corpo medesimo: oppure, per lo meno, un corpo, in cui, se non in tutto, ella è certamente leggierissimamente percettibile. Di questa specie sono il legno, gli animali vivi, o morti, le sostanze vegetabili, l'acqua, ed i metalli.

Ma i corpi non elettrici ricevono l'elettricità quando sono condotti vicini agli Elettrici *per se*, ne' quali sia già stata eccitata l'elettricità.

Per conoscere, che i non-elettrici abbiano ricevuta l'elettricità comunicata loro, fa di mestieri, che vengano urtati; che è quanto dire, bisogna, che non siano sospesi o sostenuti da qualsivoglia altri corpi, se non se da quelli, che sono elettrici *per se*: perchè se un corpo non-elettrico venga toccato da un altro, e questo da un terzo corpo, e simiglianti, tutta l'elettricità ricevuta dal primo verrà al secondo, e da questo al terzo, e somiglianti, fino a tanto ch' ella venga alla per fine perduta sopra il terreno. Ma se parecchi corpi non elettrici toccanti un altro sono alla per fine terminati da corpi elettrici, in questo rapporto non vengono a formare, che un corpo solo, e ricevono, ed insieme ritengono l'elettricità per alcun tratto di tempo. Forz'è però, che sia osservato, che i corpi leggermente non-elettrici, quali appunto sono il legname secco, e somiglianti, posson servire di sostegni a quei corpi, che sono in grado sommo non-elettrici, come i metalli.

Può essere l'elettricità comunicata ai non elettrici per mezzo d'applicare un tubo di vetro, od un globo eccitato per via di fregamento, ad una delle estremità di questi corpi; e vi ha parecchie strade di trovare quando i non elettrici hanno ricevuto l'elettricità. Così se venga sospese una verga di ferro orizzontalmente da due nastri di seta, che sieno asciuttissimi, e siavi applicato il tubo stropicciato, o condotto vicino ad una delle estremità della verga, ed allora sia collocata sopra un piatto, o sopra qualunque altra cosa una foglia d'oro, od una foglia di rame, o qualsivoglia altro leggerissimo corpo, e questo sia condotto vicino, ed approssimato all'altra estremità, questi verranno ad essere alternativamente attratti, e rispinti dalla verga. Simigliantemente se venga approssimato un dito all'estremità, o ad altra parte della verga, gli effluvj elettrici produrranno in esso un' urto sensibilissimo, ed assai fiate anche doloroso, ed acuto, con un rumore di scoppiettio, e produrranno delle scintille di luce. Se l'elettricità comunicata riuscisse troppo fiacca, e languida ad essere sperimentata in questa foggia, può essere approssimato al corpo, che è stato elettrizzato, un picciol filo di lino sospeso con una bacchetta; e se l' elettricità sia stata anche un picciol grado comunicata, il filo sarà attratto, senza distruggere l' elettricità ricevuta dal corpo fin dopo alcun tempo. Questo filo dal Dottor Desaguliers vien denominato *filo di cimento*, filo di prova, filo d'esperienza.

Dee essere osservato, come un corpo elettrico *per se* non riceve questa facoltà, o virtù da un' altro elettrico *per se*, quantunque eccitato, fino a che non sia divenuto un non-elettrico; lo che accade, allorchè è bagnato, od inumidito; ed in tal caso sarà questo fatto elettrico *per communicationem*. I corpi elettrici, nei quali è malagevole l' eccitare l'elettricità, possono esse-

essere considerati non altramente che non elettrici, allorchè la loro elettricità non è eccitata; ed allorchè troverannosi nella condizione medesima, che i corpi non elettrici *per se*, saranno soggetti a ricevere l' elettricità *per communicationem* nella maniera medesima.

Da quanto è stato detto finora egli apparisce, che i corpi non elettrici sono apportatori d' elettricità. L' acqua la conduce egregiamente bene, ma i conduttori, od apportatori sommamente acconci sono i metalli.

Essendo premesse tutte queste cose, noi aggiungeremo ora qui alcuni dei principali fenomeni della Elettricità, vale a dire, quei tali, che sembri, che somministrino alcun lume per la traccia d' una Teoria di questa proprietà dei corpi veramente maravigliosa, e sorprendente.

1. Quando è stata eccitata l' elettricità d' un tubo di vetro per via di stropicciamento, se noi ci faremo a muover le dita nostre per lo lungo da una estremità del tubo all' altra, ma senza toccarlo, noi udiremo un continuo scoppiettio, somigliantissimo ad un romore in distanza udito di pruni, o pugnitopi che ardono, e s' abbrugiano; e se la camera, in cui fassi l' operazione, sia chiusa, ed oscura, noi vedremo delle scintille di luce tutt' all' intorno al fracasso del tubo, e simigliantemente una luce seguitante la mano, che va stropicciando il tubo medesimo.

2. Sendo sperimentata una piuma sopra la sommità d' uno spiede di legno, od in cima ad un' aguzza bacchetta, o stecco dell' altezza ad un bel circa di sei in sette dita, e siccato diritto sopra un piede; se noi approssimeremo al medesimo il tubo eccitato, tutte le fibre della piuma verranno tirate, e forzate alla volta del tubo medesimo; ma tosto che noi allontaneremo il tubo, le fibre della piuma torneranno indietro, e rimarrannosi tenacissimamente strette allo stecco.

Se noi avvicineremo le nostre dita alla piuma, mentre le sue fibre son rivolte verso il tubo, le dita le rispingeranno: ma tostochè noi allontaniamo il tubo, le fibre medesime vengono attratte dalle dita. Se noi copriremo la piuma con un asciuttissimo recipiente di vetro, quale è appunto quello di cui ci serviamo in una macchina pneumatica, il tubo attrarrà la piuma nella maniera medesima pel recipiente di vetro: e questo avviene eziandio, quando il recipiente è stato esausto della sua aria per via della divisata macchina. Quando il tubo è stropicciato in vicinanza del recipiente, siasi questo o pieno d' aria, o vuoto d' essa, le fibre della piuma vanno seguitando il movimento della mano lungo il tubo, ascendendo sopra lo spiede, o stecco di legno divisato.

3. Senza far uso del tubo, se noi stropicciamo il recipiente, che cuopre la piuma, con ambedue le mani, le fibre della piuma medesima saranno stirate in fuori verso il vetro, simigliantissime ai raggi d' una sfera. Se noi lo stropicceremo con una mano sola, le fibre allungherannosi verso quella parte del vetro, la quale è stropicciata; e quando voi colpite nel vetro, quelle fibre saranno rispinte, malgrado il frapponimento del vetro medesimo: lochè avviene altresì, allora quando stringete l' aria colla mano verso la piuma, senza toccare il recipiente.

4. Dopo che il tubo è stato stropicciato, se alcuno assistente lasci andare una piuma in aria alla distanza d' un piede, o due dal tubo, la piuma s' avventerà al tubo con un movimento accelerato, e starassi per alcun tempo attaccata al medesimo, e quindi in un subito verrà rispinta dal tubo, e volerà per l' aria in una tal maniera, che più vicino, che voi le anderete accostando il tubo, tanto più ella sarà rispinta, fino a tanto che ella giunga a toccare alcun' altro corpo, ed allora ella verrà di bel nuovo attratta dal tubo; il quale simigliantemente la caccerà via di bel nuovo, da sè rispignendola, come innanzi. Alcuna fiata, quando il dito è tenuto lontano dal tubo la distanza d' otto in dieci dita, la piuma salterà dal tubo al dito medesimo, e dal dito al tubo per ben trenta, e quaranta volte continuate.

5. Se un nastro, di qualunque sorta egli siasi, venga steso orizzontalmente, e che voi sostenghiate sospeso dal nastro un filo di seta della lunghezza d' intorno a tre piedi, e sommamente asciutto, o se all' estremità inferiore di questo filo voi attac-

che-

cherete una penna, quindi, alla distanza di circa due, o tre piedi, voi sospenderete un'altra penna, ma attaccata ad un filo di refe; essendo approssimato il tubo stropicciato, attrarrà la prima penna, la quale, poichè sarà rimasa attaccata al medesimo per alcun poco, volerà via dal tubo, ed allora verrà rispinta da esso ogni volta, che il tubo le sarà approssimato, fino a tanto che ella giunga a toccare alcun'altro corpo, appunto come avvenne nel primo cimento poc'anzi descritto, ed allora sarà novellamente attratta. Ma la penna, che è appesa al fil di refe, verrà sempremai attratta nell'approssimamento del tubo, e non ne verrà rispinta. E se noi inumidiremo il filo di seta, la piuma attaccata ad esso non sarà più rispinta, ma verrà sempre di pari attratta dal tubo.

6. Se noi metteremo in opera un tubo, il quale da uno de' suoi lati estremi sia ermeticamente sigillato, e dall'altra estremità abbia un coperchietto di rame fatto a vite, fatto però in guisa, che possa esserne estratta l'aria in esso contenuta; se voi stropiccerete il tubo, dopo che l'aria ne è stata estratta, non attrarrà più per modo alcuno, siccome è stato già esposto nella *Ciclopedia*, Num. 7. Nè il tubo gitterà la luce poc'anzi additata al Numero 2. ma darà molto più di luce dentro. Allora se coll'aprire alcun poco il cannelletto, che è attaccato al tubo, l'aria sia lasciata adagio adagio entrare, mentre il tubo è stropicciato, la luce andrà diminuendo, ed essendo interrotta dall'aria, quando ell'entra, si vede un simigliante splendore in distanza, fino a tanto che tutta l'aria è entrata, ed allora dentro non vi ha più luce, ma la luce vien tutta ai lati di fuori, e l'attrazione torna a fare i suoi effetti.

7. Se due picciole tavolette, o due piccioli libri in ottavo sieno aggiustati in guisa, che i loro tagli, od affilature rimangansi paralelle l'una all'altra, e da un lato intorno alla distanza di dieci dita sopra un appoggio d'un diametro di sette in otto dita; e fra questo appoggio, e i divisati libretti vengano collocate alcune picciole foglie d'oro, o di rame, non verranno attratte dal tubo stropicciato approssimato ad esse, o sopr'esse tenuto sospeso, fino a tanto che non venga questo intieramente condotto fra le divisate tavolette, o libri, sicchè trovisi a capello fra l'esatta distanza media dell'appoggio, e de' libri; vale a dire, quando il tubo venga così sostenuto, che venga descritto un circolo intorno all'asse del tubo medesimo colla distanza, che è fra l'asse, e l'appoggio, passi fra le tavolette, o libri, senza toccargli. Ma quando il tubo stropicciato, essendo sostenuto orizzontalmente alla distanza d'un piede dall'appoggio, sembra, che non abbia altra virtù, od efficacia, avvegnachè la foglia d'oro non ha il menomo moto, se si levino via con prestezza le tavolette, tutt'in un subito le foglie d'oro verranno attratte, e rispinte parecchie volte, senza stropicciare in modo alcuno di bel nuovo il tubo.

8. Allorchè l'aria è sommamente asciutta, e che il tubo stropicciato possa attrarre la foglia d'oro collocato sopra un picciolo appoggio, alla distanza di tre piedi, ed anche più, se la foglia d'oro sia lasciata cadere sopra una tavola, o sopra qualsivoglia spaziosa superficie, fa di mestieri, che il tubo eccitato sia condotto vicinissimo, prima che possa produrre i suoi usati effetti.

9. Quando l'Aria è umida, l'esperienza posta al n. 4. non riesce bene; conciossiachè, dopo che la penna, o piuma nell'aria è stata alcun tempo tirata intorno dal tubo, ella torna indietro per se stessa al tubo, senza aver toccato altro corpo; ed alcune volte dopo essere stata attaccata al tubo verso il mezzo di quello, se ne vala via dal medesimo, e torna ad esso tubo di bel nuovo immediatamente, strignendosi, e ficcandosi a quella parte di esso, che è più lontana dalla mano. Egli avviene altresì, allorchè l'aria è asciuttissima, e che il tubo rispigne, e sbalza via la piuma, dopo d'averla attratta, alla distanza di due, o di tre piedi, che se noi inumidiamo la sommità del tubo nell'estremità, per la lunghezza di sei, o di sette dita, la piuma verrà, ed attaccherassi a questa estremità del tubo, senza aver toccato prima qualsivoglia altro corpo.

10. Avendo pieno d'acqua un picciol bicchierino dell'ampiezza di diametro di un sol dito, allorchè voi andrete accostan-

do ad esso il tubo stropicciato, l'acqua alzerassi in una picciola quasi collinetta, accumulandosi all'orlo del vetro: alcuna fiata lanciandosi verso il tubo in un getto così picciolo, e così minuto, che stenteremo a vederlo, quantunque troveremo il tubo tutto bagnato dell'acqua divisata. Può altri eziandio osservare, come quest' acqua accumulatasi, s'alza nella figura d'un picciol cono, l'asse del quale è stirato alcune volte, e sforzato orizzontalmente alla volta del tubo, ed allora si frange, e cade giù di nuovo appianata sopra l'altra acqua rimanente. Se questo cimento, ed esperienza venga fatta allo scuro, la divisata caduta dell'acqua vedrassi accompagnata da un raggio di luce.

11. Se per mezzo d'una fontana attefatta, in cui l'aria venga condensata per farla piover giù, noi porremo un picciol getto del diametro della quarta parte d'un dito in circa od all'insù, od all'ingiù, essendo approssimato a quello il tubo eccitato, il getto sporgerà verso il tubo alla distanza d'un piede; e se il tubo gli venga accostato più da vicino, allora il getto, essendo intieramente tirato via dal tubo, si cangerà in una rugiada sopra il tubo medesimo, di modo che rimarrassi attaccato ad esso tubo in picciole gocciole, purchè il getto non venga fatto spillare con soverchia forza.

12. Se uno spago, od una cordella, o nastro di canapa sia tirato orizzontalmente alla lunghezza di circa dugento piedi, e che all'estremità d'esso venga sospesa una pallottolina d'avorio del diametro d'un dito, e mezzo in circa. questa palla attrarrà, e rispingerà una foglia di rame, o d'oro, allorchè si accosterà il tubo stropicciato all'altra estremità dello spago, ed essendo accostato alla pallottolina divisata il sopraccennato filo di cimento, verrà questo dalla pallottola attratto.

In simigliante esperienza fa di mestieri, che i corpi sostenenti lo stirato spago, o nastro divisato, sieno elettrici *per se*, sienosi pure o corde di capelli, o corde da violino, o budella di gatto, o nastri, o seta rattorta, o tubi di vetro, o cilindri di zolfo, o di resina, o simiglianti, e fa di mestieri altresì, che tutti i divisati corpi sieno sommamente asciutti. Se lo spago, o cordella sia inumidita, l'esperienza riuscirà in miglior forma.

Quella esperienza, siccome noi crediamo, fu tentata la prima volta dall'ultimamente defunto Monsieur Gray Stefano; e potrebbe esser migliorata di lunga mano col mettere in opera, in vece d'uno spago, o cordella d'accie, un filo di ferro. Conciossiachè quando vien messo in opera un fil di ferro, bisogna, che i suoi sostegni sieno stecche, o bastoncini di legno, essendo non elettrici in un grado più leggiero, siccome poc' anzi nelle premesse osservammo; ma gli elettrici sono migliori.

Il conduttore, od apportatore dell'elettricità in questi, ed in simiglianti casi, bisogna, che non sia stirato in lunghezza, ma può esser condotto all'indietro, ed innanzi in linee paralelle, od in altre linee, purchè queste non sieno piantate troppo vicine l'una all'altra, ma bensì ad una giusta, ed adeguata distanza, come, a cagion d'esempio, di tre piedi.

13. Se vengano sospese nella medesima linea orizzontale due, o tre verghe di ferro, alla distanza di sei dita l'una dall'altra, l'elettricità comunicata dal tubo stropicciato all'estremità d'una delle verghe verrà a procedere dall'una all'altra intieramente all'estremità dell'ultima verga, ove verrà udito uno scoppiettìo, uno strepito, e sarà veduto un lampo di fuoco. Se l'aria è asciutta, l'elettricità scaglierassi da una verga all'altra ad una distanza maggiore, ma correndo stagione umida, fa di mestieri, che le verghe non vengano poste che alla distanza di un dito l'una dall'altra.

Queste esperienze possono esser fatte con un tubo di vetro lungo ad un bel circa tre piedi, e mezzo, e del diametro d'un dito, e mezzo, e della grossezza di circa $\frac{1}{12}$ d'un dito, formato, od aperto alle due sue estremità, ma alcune volte ermeticamente sigillato all'estremità più dilungata dalla mano.

Sì fatte proporzioni non sono necessarie, ma sono soltanto adeguate, e dicevoli per la mano; ed il vetro del tubo bisognerebbe, che fosse della grossezza niente minore d'$\frac{1}{12}$ d'un dito; conciossiachè, quando è più sottile, è vero, che l'elettricità viene più sollecitamente dallo stropicciamento eccitata, ma non dura tanto alla lunga, come

me allora quando il vetro è più fattiecio. Veggasi *Desaguliers*, Dissertazione sopra l' Elettricità, ne' suoi Esperimenti Filosofici, Volume II. pag. 316. e seq.

Osserva questo valentuomo di conserva con Monsieur du Fay, come vi sono due sorti d'elettricità, vale a dire, una della spezie resinosa, ed altra della spezie vetrosa. Una delle esperienze, sopra delle quali è stabilita la divisata differenza, è la seguente.

14. Se venga sospesa una piuma, o penna per un filo di seta appunto come vien quì descritto sotto il n. 5. la cera lacca bene stropicciata produrrà lo stesso stessissimo effetto del tubo, ma alquanto più fiaccamente, attraendo la piuma; ed allorchè separata che questa sia una volta dalla cera, la cera medesima continua ad allontanarla, e rispignerla da se, fino a tanto che la piuma venga a toccare alcun'altro corpo. Ma la differenza, che vi si ravvisa, si è, che quando la piuma trovasi in uno stato di repulsione, in rapporto alla cera, il tubo stropicciato l'attrae; e quando il tubo ha comunicato alla piuma il suo stato repulsivo, allora la cera stropicciata l'attrae; lo che fa vedere, secondo questi valentuomini, che l'elettricità del vetro è differente dall'elettricità della cera da sigilli: e la cosa medesima può simigliantemente essere osservata delle altre sostanze resinose.

Ma un fenomeno simigliante può per avventura essere spiegato così, col supporre cioè, siccome è in fatti la verità, che la forza, e facoltà elettrica del vetro eccitato è più gagliarda, ed energica di quella della cera da sigilli, ed allora dall'ipotesi di Monsieur Ellicott, che pur ora esporremo quì appresso, ne seguita egregiamente bene il fenomeno divisato.

Il Dottor Desaguliers ha dalle sue esperienze dedotto, che quei corpi, i quali sono elettrici *per se*, essendo eccitati all'elettricità, rispingono tutti gli altri corpi aventi elettricità; ma gli attraggono per lo contrario subito che hanno perduto la loro elettricità; e così *viceversa*. Simiglianti deduzioni accordansi a maraviglia con quelle di Monsieur Ellicott, di cui parleremo in appresso.

Congettura questo valentuomo simigliantemente, che le particelle dell'aria pura sieno altrettanti corpi elettrici, trovantisi sempre mai in uno stato d'elettricità di pari che l'elettricità vetrosa; e da questa elettricità dell'aria ei congettura assai ingegnosamente, che possa dipendere l'alzarsi dei vapori sopra l'elettricità. Veggasi la testè citata Dissertazione.

Alle esperienze finora riportate, fatte fra altre da Monsieur Desaguliers, bisogna, che aggiunghiamo ciò che risulta da quelle fatte da Monsieur Ellicott (*a*), vale a dire, che quando il tubo, num. 1. è fortemente eccitato, non solo manderà fuori, e spanderà degli effluvj elettrici, nell'atto, che viene stropicciato, ma continuerà eziandio a scagliargli da sè per un tratto di tempo considerabile dopo che sia cessato lo stropicciamento, e farassi sentire un fortissimo, ed acutissimo odore in grado sommo offensivo.

(a) *Parecchi saggj per discoprire le Leggi della Elettricità*. Londra 1748.

15. Osserva il valentuomo medesimo, che se una palla (supponghiamo di sughero per la leggerezza) sia tenuta sospesa per un cordoncino di seta, e ad essa venga accostato il tubo eccitato, non solamente questa verrà attratta, ma avrà una qualità attrattiva ad essa dal tubo comunicata; e se alcuni corpi leggieri sieno approssimati alla palla, questi verranno dalla medesima attratti.

16. Siccome il tubo, quando è gagliardamente eccitato, non solamente attrarrà, ma eziandio rispignerà i corpi leggieri, quali essi si sieno, al medesimo avvicinati, così in guisa somigliante la palla di sughero sarà investita della proprietà medesima; di modo che una palla più picciola sarà prima attratta verso essa, e poi verrà rispinta dalla medesima nella maniera stessa, che la foglia d'oro negli esposti esperimenti faceva; e nel toccare qualsivoglia altro corpo, ella verrà di bel nuovo attratta; e questo può essere parecchie volte ripetuto, pur che la palla più picciola sia molto minore della pallottola più grossa. Ma l'effetto andrà sempre, e poi sempre riuscendo più debole; conciossiachè in cadauna volta, che la pallottolina minore è attratta, ella va seco portando via porzione della virtù elettrica, e viene

viene ad essere simigliantemente impregnata, e circondata della proprietà medesima della pallottola più grossa.

Monsieur Gray, Monsieur du Fray, ed altri eziandio hanno osservato, come questa qualità elettrica non solamente dee essere risvegliata, ed eccitata nel vetro, ma in moltissimi altri corpi solidi capaci di fregamento, e stropicciamento, a riserva de i metalli; quantunque in alcuni corpi ella sarà appena sensibile. E questa forza, e facoltà elettrica verrà trovato, essere sommamente energica e gagliarda nella cera, nelle resine, nelle gomme, e nel vetro. E siccome il vetro è facilissimamente riducibile ad una forma acconcia e propria, perciò esso è stato quasi sempre messo in opera nel fare le divisate esperienze. Egli è stato in oltre osservato, come quei corpi, nei quali la qualità elettrica è capace d'essere eccitata ad un grado sommo per via di fregamento, riceveranno minor quantità di essa da qualsivoglia altro corpo eccitato, e perciò di questi dati corpi vien fatto comunemente uso per sostenere qualunque corpo destinato a ricevere la virtù elettrica. La verità della presente asserzione apparirà sufficientemente dalle esperienze seguenti.

17. Due linee, una di seta, e l'altra di filo di refe, essendo sospese (come nell'esperienza esposta al num. 5.) quella del filo di refe verrà attratta dal tubo ad una distanza molto maggiore di quella del filo di seta. Se una penna, od altro corpo leggiero, sia attaccato a ciascheduna filo, o nastro, e se il tubo sia approssimato alla penna raccomandata al filo di seta, non solamente ella verrà prima attratta, e poscia rispinta, come si è esposto al num. 5. ma per la virtù comunicata alla penna dal tubo, le spesse fibre della penna medesima valicamente rispigneranno l'una l'altra. Per lo contrario la piuma attaccata al filo di refe verrà gagliardamente attratta dal tubo eccitato, e non già rispinta, passando la virtù elettrica dal filo, a cui è appesa. Se ad un cordoncino di seta venga sospesa una pallottolina di vetro, ella verrà attratta, ma debolmente, e languidamente dal tubo eccitato; ma una pallottola di sughero, oppur di metallo, lo sarà più gagliardamente assai.

18. Fa, che una bacchetta, o picciola verga di ferro sia sostentata da cordoncini di seta, e per mezzo d'un corpo sferico di vetro (il quale più regolarmente, e più costantemente d'un tubo può essere eccitato) sia renduto elettrico, troverassi, possedere tutte le proprietadi del tubo eccitato poc' anzi divisato. Dall' estremità di essa uscirà uno spruzzo di luce, se venga urtata. Ella attrarrà, rispignerà, e comunicherà questa virtù, e facoltà a qualsivoglia altro corpo non elettrico. Nell' approssimamento d'un corpo non-elettrico, ne verrà fuori di essa uno spruzzo di fuoco con una scossa accompagnantelo; il quale spruzzo sarà maggiore, o minore della qualità elettrica in esso stanziante, e vi sarà simigliantemente il medesimo odore nocevole, ed offensivo, siccome fu osservato del tubo di vetro.

19. Fa, che venga tenuta sospesa di pari ad una bacchetta di ferro puntuta, od aguzza ad una estremità, appunto come nell'ultima esperienza, e che questa venga fatta elettrica da una sfera. Allorchè la bacchetta di ferro sarà assai forte elettrizzata, sarà veduta uscire una fontana di luce con raggi divergenti dalle sue punte; e se qualsivoglia corpo non-elettrico venga tenuto sospeso alquante dita distante dalla punta, la luce si farà visibile ad una maggior distanza; e se il corpo non-elettrico sia simigliantemente puntuto, vedrassi da quello pure uscir la luce a raggi divergenti nella maniera medesima, che dalla bacchetta di ferro elettrizzata. Ma se il corpo non-elettrico sia piatto, e che venga tenuto sospeso ad una medesima distanza dalla bacchetta di ferro, come il corpo puntuto, non sarà veduto uscir dal medesimo la luce. Dee essere altresì osservato, come gli effluvj emananti dall' estremità della bacchetta di ferro elettrizzata drizzansi verso la mano, o la faccia, avvicinata a quella estremità, simigliantissimi ad un soffio di vento.

20. Se il corpo non-elettrico, siasi questo piatto, o compresso, siasi acuminato, venga accostato più vicino all' estremità dell' elettrizzata bacchetta di ferro, di quello vi fosse approssimato nell' ultima esperienza, vi verrà prodotto un picciolo spruzzo di luce raggiungente intieramente dal corpo elettrico al corpo non elettrico; e se vengavi ancora viemaggiormente avvicina-

cinato, vi uscirà uno spruzzo di luce da un picciolo scoppiettio accompagnato, e questo verrà seguitato da altri a dati eguali intervalli: e se il corpo non-elettrico sia tenuto ad alcuna distanza dalla parte laterale della bacchetta di ferro, la punta di esso apparirà assai sovente luminosa, ma non lo apparirà di pari alcuna parte della bacchetta medesima elettrizzata. Se esso venga avvicinato di vantaggio, vi saranno simigliantemente prodotte delle scintille, ad intervalli esattamente oguali l' una dall' altra, che appariranno alcuna fiata, come uscenti dal lato, o fianco della bacchetta di ferro elettrizzata, io altre, come provenienti dal corpo non-elettrico.

* 21. Prendansi due piastre di metallo sommamente nette ed asciutte, le superficie delle quali sieno esattissimamente, ed a capello uguali: sia una di esse appesa orizzontalmente sopra la bacchetta di ferro elettrizzata, e portata sott' essa, sopra l' altra qualsivoglia corpo sottile, e leggiero, come a cagion d' esempio, una foglia d' argento, o somigliante; allorchè la piastra superiore è renduta elettrica, l' argento verrà attratto da essa, e se la piastra inferiore sia tenuta ad un' adeguata distanza, ella sarà perfettamente sospesa ad angoli retti alle piastre divisate, senza che ella venga a toccare, o l' una, o l' altra di quelle; ma se queste, o sieno avvicinate insieme, o condotte piuttosto da una banda, la foglia d' argento cesserà dal restarsi sospesa, e si scaglierà su, e giù infra esse. Verrà prodotto l' effetto medesimo, se noi rovesceremo l' esperienza, con elettrizzare la piastra, che forma il fondo, e con sospender l' altra sopr' essa. Veggasi M. *Ellicott*, Saggio di sopra citato.

22. Per le esperienze fatte in Germania, e ripetute dopoi in Inghilterra da Monsieur Watson, apparisce, come lo spirito di vino può accendersi, e levar fiamma per mezzo della forza, e facoltà d' elettricità. Questo riuscirà non solamente col liquore etereo, o dir lo vogliamo il *Phlogiston del Frobenio*, e collo spirito di vino rettificato, ma eziandio col comune spirito di prova. Ma fa di mestieri, che tutte queste sostanze sieno alcun poco riscaldate, di modo che elle esalino un vapore infiammabile.

L' esperienza poi riuscirà ugualmente bene, se una persona elettrizzata, od altro corpo elettrizzato, sia avvicinato allo spirito non-elettrizzato; o se lo spirito elettrizzato, venga approssimato ad una persona, o ad un corpo non-elettrizzato.

Questo ultimo metodo di far levar fuoco allo spirito viene asserito da Monsieur Watson esser fatto, e prodotto da una forza e facoltà repulsiva d' elettricità. Ed il primo metodo, ove è infuocato lo spirito non-elettrizzato dal suo essere approssimato ad un' uomo stantesi sopra una tavoletta di cera, oppure sopra una spada, oppure sopra una verga di metallo, sospesa da cordoncini di seta, vien detto esser formato dalla forza, e facoltà attraente dell' elettricità. Di queste due spezie la forza repulsiva è stata trovata generalmente la più energica.

23. Non solamente gli spiriti di vino, ma eziandio il sal volatile oleoso, lo spirito dolcificato di nitro, l' acqua di Pennia, l' Elixir Daffy, lo stittico dell' Elvezio, ed alcune altre mescolanze, ove lo spirito è stato in guisa considerabilissima diluto, posson' essere infuocati per la forza d' elettricità; e così lo possono simigliantemente gli olj vegetabili distillati, come l' olio di trementina, di limone, di corteccia d' arance, di ginepro, e quelli eziandio, che sono specificamente più pesanti dell' acqua, come l' olio di sassafras: simigliantemente le sostanze resinose, quali sarebbero, a cagion d' esempio il balsamo di capivi, e la trementina: tutte queste divisate sostanze, quando sono riscaldate, tramandano un vapore infiammabile. Il vapore infiammabile prodotto dal porre un' oncia di limature di ferro, un' oncia d' olio di vetriolo, e quattr' once d' acqua in un fiasco alla Fiorentina, può essere infuocato per lo stesso mezzo. Siccome esser lo può di pari la polvere da schioppo, se sia macinata con una presa di canfora, oppure con alquante gocciole di alcun' olio chimico infiammabile. Per accrescere la maraviglia le divisate sostanze possono essere infuocate dal ghiaccio, o da una gocciola d' acqua, solamente inspessata con una presa di semi di psilio, o sia pulicaria.

* Tutte le fin' ora riferite esperienze sono riuscite, quantunque non sempre nelle sta-

gio-

gioni umide, e piovose, con un tubo di vetro semplicemente stropicciato da una mano; ma se venga eccitata una forza elettrica maggiore, per mezzo d'un globo, simiglianti esperienze riusciranno in qualsivoglia stagione, quantunque con non eguale facilità.

24. Se alcun olio di trementina acceso in qualsivoglia vaso sia tenuto in mano da un uomo elettrizzato, lo spesso fumo, che sorge dal vaso medesimo, da qualsivoglia altro non elettrico di maggior superficie ricevuto, che sia tenuto in mano da un altro uomo stantesi sopra un telaro elettrico, questo fumo ad una distanza d'un piede dalla fiamma, porterà una sufficiente quantità d'elettricità pel secondo uomo, per infiammare, ed infuocare qualsivoglia vapore infiammabile. Le scintille elettriche sono state simigliantemente percettibili nel toccare il secondo uomo, quando il non elettrico tenuto nella sua mano ha ricevuto, od è stato nel fumo dell'olio di trementina ferte, od otto piedi sopra alla fiamma. Noi tocchiamo con mano, che il fumo d'un corpo elettrico originale è un conduttore, od apportatore d'elettricità.

25. Simigliantemente se lo spirito abbrugiante di vino venga sostituito in vece dell'olio di trementina, e se l'estremità d'un bastoncino di ferro, nella mano d'un second'uomo, sia sostenuta sulla vetta della fiamma, questo secondo uomo accenderà gli altri spiriti caldi approssimati al suo dito. Quivi noi troviamo, come la fiamma conduce l'elettricità, e che in maniera impercettibile diminuisce la sua forza. Cosa simigliante è da osservarsi del ferro arroventito; e delle misture freddissime, che posson'esser combinate, e prodotte dall'arte.

26. Di tutti i maravigliosi, e sorprendenti fenomeni della elettricità, niuno, a vero dire, lo sembra tanto, quanto l'accumulamento straordinarissimo di forza, e facoltà elettrica entro una caraffa d'acqua la prima volta rinvenuta e scoperta dal sapientissimo Professore di Leyden Monsieur Muschembroek. L'esperienza è la seguente. Vien sospesa una boccia, o caraffa piena d'acqua ad un bariglione di polvere da schioppo per mezzo d'un filo di ferro calato dentro l'acqua alcune poche dita pel sughero; e questo bariglione da polvere tenuto sospeso da cordoncini di seta, viene applicato così vicino ad un globo eccitato, che alcune frangette metalliche incastrate nel bariglione da polvere vengano a toccare il globo trovantesi in attual movimento. Sotto simiglianti circostanze un'uomo afferra con una mano la caraffa, e con un dito dell'altra mano tocca il bariglioncino da polvere: colui riceve in questa situazione un violentissimo urto, o strappata in tutt'e due le sue braccia, e massimamente ne' suoi gomiti, nei polsi, e negl'incrociamenti del suo petto.

Ma l'esperienza divisata riesce meglio, *ceteris paribus*, 1. quando l'aria è asciutta: 2. Quando la caraffa contenente l'acqua è d'un vetro sommamente sottile: 3. Quando l'esterna superficie tutta della divisata caraffa medesima è perfettamente asciutta: 4. In proporzione al numero dei punti di contatto non elettrico. Così se voi sosterrete la caraffa solamente col vostro dito pollice, e col dito indice, l'urto sarà piccolo: quando applicherete anche un'altro dito, sarà maggiore, ed anderà aumentandosi in proporzione, che voi andrete acchiappando la caraffa con tutta la vostra mano. 5. Allora quando l'acqua contenuta nella caraffa sia riscaldata, la quale essendo allora più calda di quello sia l'aria ambiente intorno ad essa, impedirà il condensamento dei vapori ivi entro ondeggianti sopra la superficie del vetro.

Il bariglioncino da polvere di schioppo nelle stesse divisate esperienze non è necessario: una spada, o qualsivoglia altra sostanza solida, od un tubo di metallo farà a capello il servigio medesimo.

Monsieur Watson ci ha somministrato parecchie curiosissime osservazioni, aventi tutte rapporto a simigliante esperienza, e la è andata variando in moltissime guise. Egli osserva fra le altre cose, come la caraffa può essere elettrizzata con applicare il filo di ferro che è entro alla medesima, al globo trovantesi in attual movimento; dopo di ciò, se la caraffa venga afferrata con una mano, e con un dito dell'altra mano venga toccato il fil di ferro, la scossa e strappata è ugualmente grande, ed energica, che col bariglioncino da polvere di schioppo. E se voi acchiapperete la caraf-

raffa colla vostra mano, e che non toccherete nel tempo, ed atto medesimo il filo di ferro, l'elettricità acquistata dell'acqua non verrà punto diminuita. Di modo tale che, seppure il fil di ferro non venga per accidente, od altramente, toccato, l'acqua elettrizzata conserverà la sua elettricità pel tratto di molte ore, potrà essere trasportata per parecchie miglia di strada, e dopoi eserciterà la propria forza, e facoltà nel toccarsi del filo di ferro.

Per far prova, che l'asserzione di Monsieur Watson sia vera, cioè, che la strappata sia, *ceteris paribus*, come i punti di contatto dei corpi non elettrici al vetro, il Dottor Bevis ravvolse due bocce, o caraffe grandi rotonde, fatte a campana in sottilissimo piombo sì strette, che venissero a toccare i vetri ogni volta, a riserva dei soli colli di quelle. Queste erano piene d'acqua, e co' loro sugheri forati nel mezzo, per dove passava un picciolo filo di ferro, che veniva a calar giù dentro l'acqua. Eravi apprestato un pezzo di fortissimo filo di ferro fatticcio lungo ad un bel circa cinque dita, con un'occhietto congegnato alle due estremità di quello, ed a cadauna estremità del medesimo eranvi appese, una per banda, le bocce piene d'acqua co' rispettivi sugheri, e co' fili di ferro fatti passar per entro essi nell' acqua. Allora venne attaccato un fermaglio, o ganghero di fil di ferro, nel piombo al fondo di cadauna caraffa, ed in questi fermagli era inserito un pezzo di fortissimo fil di ferro somigliantissimo al primo. Se allora le divisate caraffe saranno appese a sghimbescio al barglioncino da polvere, e elettrizzato, e che una persona stantesi in piedi sul pavimento toccherà il filo di ferro adattato al fondo con una mano, e coll'altra il barglioncino da polvere, questa persona riceverà una violentissima strappata per tutte e due le sue braccia, ed a traverso il petto. Adunque fin quì l'esplosione elettrica è stata grandemente accresciuta. Ma Monsieur Watson è di sentimento, che la violenza della esplosione della forza elettrica accumulata nel vetro, non sia tanto dovuta alla quantità delle materie non elettriche contenute nel vetro, quanto al numero dei punti di contatto non elettrico dentro il vetro medesimo, e la densità della materia costituente questi punti, purchè questa materia sia per sua propria natura un conduttore, od apportatore perfetto d'elettricità. Conciossiachè una giara di vetro di forma cilindrica sossiata sottilissima, quanto esser mai possa, dell'altezza di sedici dita, e della circonferenza di diciotto dita, essendo stata coperta, non meno dentro, che fuori, con un fogliame d'argento nel di dentro un dito della sua sommità, l'esplosione uscita da questa giara fu uguale a quella uscita dai tre divisati vetri, cadauno dei quali era alto diciassette dita, ed aveva soltanto quattro dita di diametro, e ciascheduno era pieno con cinquanta libbre di pallini di piombo. Dei divisati casi l'esplosione è così violenta, che diviene per fino pericolosa, e dannosa; ed è stata sperimentata mortale non solamente a molti uccelletti, ma eziandio ad un grosso topo; e Monsieur Franklin giunse ad uccidere con essa un grossissimo pollo d'India.

27. Un'esplosione elettrica sommamente considerabile può esser procurata da un piatto di vetro nella maniera seguente. Fa, che un sottilissimo piatto di vetro d'un piede quadrato ad un bel circa sia coperto da tutt'e due le sue superficie con foglia d'argento; e fa, che questa foglia rimangasi attaccata al vetro per via d'una sottilissima pasta. Fa di mestieri, che da ambedue i lati sia lasciato un margine, o lista della larghezza d'un dito; altramente nell'elettrizzare questo piatto, l'elettricità verrebbe impedita dall'accumularsi sopra una delle sue superficie, per essere propagata dall'argento in un lato a quello dell'altra. Allorchè il piatto di vetro è nella divisata maniera preparato, se venga collocato sopra una tavola in sì fatta guisa, che quando è rimaso pienamente, ed intieramente elettrizzato per via d'un filo di ferro, o somigliante corpo, dal primo conduttore, una persona tocchi la superficie inferiore con un dito d'una delle sue mani, ed accosti uno delle dita dell'altra sua mano alla superficie superiore, oppure vicino al primo conduttore, ella verrà scossa in ambedue le sue braccia, ed a traverso del petto. L'effetto medesimo accaderà, se, quando questo piatto è elettrizzato, come sopra, una persona lo sosterrà colla sua mano

no pel margine diviſato, ſenza toccare l' argento, e poi lo preſenti, eziandio alcun tempo dopo, che ſia ſtato preſo dal primo conduttore, ad altra perſona, che tocchi la ſuperficie inferiore col ſuo dito, e lo tenga ivi fino a che venga a toccare con un dito dell' altra ſua mano la ſuperficie ſuperiore.

E' queſta un' eſperienza inventata dal Dottor Bevis, il quale oſſerva, come quantunque l' eſploſione dal piatto di vetro innargentato foſſe cagionata da circa ſei grani d' argento, ſopra i quali fu accumulata l' elettricità, tuttavia l' eſploſione fu affatto uguale, e la medeſima, ſe non ſuperiore, a quella cagionata da una mezza pinta d' acqua contenuta in un ſottiliſſimo vaſo di vetro, come ſuol eſſer l' uſo.

28. La commozione, che ſorge dalla ſcarica della elettricità accumulata nella caraffa, può tutt' in un tempo eſſere udita, e provata da un numero grande di perſone. Monſieur le Monnier in Parigi, viene aſſerito, aver comunicato queſta ſtrappata per una linea d' uomini, ed altri corpi non-elettrici, che giungeva alla miſura di novecento pertiche, che è un tratto più lungo d' un miglio Ingleſe; e l' Abate Nollet (a) ſe l' eſperienza medeſima ſopra dugento perſone diſpoſte in due linee paralelle.

(a) *Vegganſi Lettres ſur l' Electricité, pag.* 207. *& ſeq.*

29. Queſta commozione elettrica è ſtata fatta ſenſibiliſſima tutt' a traverſo il Fiume Tamigi per la comunicazione di niun' altro mezzo, che dell' acqua di quel fiume medeſimo, e ad una sì fatta diſtanza è rimaſo da eſſa infuocato lo ſpirito di vino.

30. E' ſtata ſimigliantemente ſenſibile la commozione a due, ed a più oſſervatori poſtati in diſtanze aſſai conſiderabili l' uno dall' altro, eziandio pel tratto di due buone miglia Ingleſi.

In queſte ultime eſperienze, come in altre moltiſſime dell' indole, e natura ſimigliante, oſſerva Monſieur Watſon, che la forza, o facoltà elettrica accumulata in qualſivoglia non-elettrica materia in una caraffa, od ampolla d' acqua contenuta, deſcrive nella ſua eſploſione un circuito per qualunque ſiaſi linea di ſoſtanze non-elettriche in un grado aſſai conſiderabile; ſe una eſtremità di eſſa trovaſi in contatto colla ſuperficie eſterna di queſta ampolla, e l' altra eſtremità nella eſploſione viene a toccare, od il bariglioncino da polvere di ſchioppo elettrizzato, al quale nel far la carica per l' eſperienza l' ampolla, o caraffa è ordinariamente congiunta, oppure l' uncino di ferro ſempremai in eſſa adattato. Così ſe una perſona ſtanteſi in piedi ſopra un pavimento d' aſciuttiſſimo legno con una caraffa veſtita eziandio, così grandemente caricata nelle ſue mani; e ſe un' altra perſona, ſenza toccar la prima, ſtaraſſi in piedi non più da eſſa diſgiunta, che l' intervallo di ſole ſei dita, e queſta tocchi l' uncino di ferro della caraffa, nè l' una, nè l' altra di queſte perſone verrà ſcoſſa, perchè il pavimento fra eſſe due perſone, quantunque la diſtanza ſia così corta, non condurrà vivacemente tanto, che baſti, l' elettricità. Ma ſe queſte due perſone faranno, che paſſi tirato fra eſſe un fil di ferro, allora cadauna d' eſſe ſentirà beniſſimo la commozione elettrica in quel braccio, che tocca l' ampolla, e l' uncino, ed in quel piede, che viene toccato dal filo di ferro attraverſantele; conciosſiachè il filo di ferro vi conduca baſtantemente vivace l' elettricità, che non era e non è capace di condurvi l' aſciutto pavimento. Il circuito viene ivi formato dall' ampolla veſtita, dal ſuo uncino, ed anche egualmente dai corpi di queſte due perſone in guiſa, che viene a formare una linea curva fra l' ampolla, il filo di ferro, e l' uncino, ed il filo di ferro attraverſante le due diviſate perſone. Se queſte perſone ſtando ſopra, o toccando con qualſivoglia parte dei loro corpi alcuni non-elettrici, che conducano intieramente elettricità, il circuito viene ad eſſere compiuto, e l' effetto è il medeſimo a capello. Quindi ne inferiſce Monſieur Watſon, che quando gli oſſervatori ſono ſtati ſcoſſi nell' eſtremità di due miglia del filo di ferro, il circuito elettrico è ſtato di quattro miglia; vale a dire, due miglia del filo di ferro, e lo ſpazio di due miglia della materia non-elettrica fra gli oſſervatori, ſe vi ha terreno, acqua, oppure, e l' una, e l' altra. Così nelle eſperienze fatte nelle vicinanze di Weſtminſter, ove il fiume è largo intorno a quattrocento pertiche,

bi-

bisogna, che il circuito fosse oltre ottocento pertiche, vale a dire, intorno quattrocento pertiche di filo di ferro conducente sopra i pilastroni del ponte, ed alcuna cosa di più di quattrocento pertiche d'acqua. Che l'acqua faccia parte del circuito, e che la scossa, od urto non fosse comunicata dalla sponda all'altro lato meramente dal filo di ferro conducente, è evidente da questo, che se l'osservatore posto sul greto di Westminster non comunicasse col fiume, o con intignere la sua mano, o con tener sospesa nell'acqua una bacchetta di ferro, l'urto procedente dalla scarica dell'ampolla non sarebbe per modo alcuno nè punto nè poco sentito da esso, ancorchè l'osservatore postato all'altra riva sentissclo come prima. Questo circuito della materia elettrica è stato di vantaggio confermato da pareechie altre sommamente ingegnose esperienze fatte con somma valentigia dal medesimo Gentiluomo.

Dee essere osservato, come la commozione è ugualmente gagliarda, ed energica, tanto se l'elettricità sia condotta per mezzo dell'acqua, quanto per mezzo della terra asciutta: e che se i fili di ferro posti fra la macchina elettrizzante, e gli osservatori sono condotti sopra stili, o puntelli asciutti, o sopra altre sostanze nonelettriche, soltanto in un grado leggerissimo, gli effetti della forza, o facoltà elettrica sono molto maggiori, di quello sienosi quando i fili di ferro nella loro progressione toccano il terreno, umidi vegetabili, oppure altre sostanze in un grado grande non elettriche.

31. Ella è cosa degna d'osservazione, che se la macchina elettrica e l'Uomo, che gira la ruota della medesima, sieno montati sopra telari, o scatole, o cassette elettriche, la forza elettrica è tanto lontana dall'essere accresciuta da ciò, come peravventura taluno potrebbe promettersi, che per lo contrario ella viene ad esserne di lunga mano diminuita, ed alcuna fiata non arriva ad essere tampoco sensibile.

Questa esperienza appunto fu quella, che indusse Monsieur Watson a concepire, che la forza, o facoltà elettrica non fosse inerente al vetro, ma che venisse dal pavimento della camera. Ed egli dice, come venne a confermarsi nel proprio sentimento, alloraquando ebbe a trovare, che se egli toccava i materiali, ond'era composta la macchina colla mano, mentre egli stavasi sul pavimento, e con un dito dell'altra mano toccava il bariglioncino, uscivane il fuoco, e continuavane lo scoppiettio fino a tanto ch'ei durava a tener la sua mano sopra la macchina, ma che incontanente cessava il fenomeno, ch'ei ne levava la mano. In maniera somigliante, se l'uomo che volgeva la ruota, poneva uno de'suoi piedi sul pavimento, ritenendo l'altro piede sopra la cera, la elettricità nel bariglioncino scoppiettava, e cessavane tosto ch'ei rimetteva come innanzi il piede sopra la cera. Ma di simigliante ipotesi ragioneremo di vantaggio quì appresso.

32. L'accumulamento della elettricità può essere con grande esattezza misurato dal seguente metodo rinvenuto da Monf. Canton, allorchè l'ampolla è sufficientemente elettrizzata per mezzo d'applicare il noto filo di ferro della medesima al globo di vetro, lo che vien conosciuto dall'apparenza d'un gruppo di fiamma all'estremità del filo di ferro medesimo appendi un sottilissimo filo di ferro al sospeso bariglioncino, staccato per simigliante faccenda dai globi. Nel nostro applicare il filo di ferro dell'ampolla elettrizzata a quello pendente dal bariglioncino, sentirete un picciolo sgretolìo; questo voi lo andrete scaricando col toccare il bariglioncino col vostro dito, che simigliantemente scoppietta: e così alternativamente elettrizzando e scaricando, voi andrete procedendo fino a tanto che sia intieramente dissipata l'elettricità tutta dell'acqua, lo che alcuna fiata non viene effettuato in un centinaio di scariche. Se voi non iscaricherete l'elettricità ogni volta, le scintille uscenti dal filo di ferro dell'ampolla elettrizzata al bariglioncino saranno a grandissimo stento sensibili. L'elettricità acquistata dall'acqua è riputata in proporzione al numero degli urti, o strappate.

Simigliante accumulamento d'elettricità può peravventura essere immaginato, che meriti un'ulteriore spiegazione, ed appianamento, e può essere illustrato in simigliante guisa.

Siccome noi diamo per conceduto, che vi ha sempremai una determinata quantità d'at-

mosfera circondante il globo terraqueo, noi concepiamo, che quando noi veggiamo il mercurio nel barometro sommamente basso, che allora vi è una meno accumulata colonna di questa atmosfera soprincombente a noi, di quando noi veggiamo il mercurio medesimo alto. In guisa somigliante, allorchè noi osserviamo, che il bariglioncino elettrizzato attrae, e rispigne soltanto le sostanze sommamente leggiere, a distanze picciolissime, o che lo scoppiettio, ed il fuoco, che escono da quello, sono a mala pena percettibili, allora noi concepiamo agevolmente una molto minore quantità d'atmosfera elettrica circondante il bariglioncino. Questa forza, o facoltà essendo o maggiore o minore, vien denominata il maggiore od il minor grado dell'accumulamento della elettricità. E questo è soltanto ottenibile ad un certo dato punto, se noi elettrizzeremo eziandio così lungamente; dopo di che, seppure la cosa non venga altramente diretta, il dissipamento di quella è generale. Nell'ampolla piena d'acqua nell'esperienza di Monsieur Muschembroek, oppure piena di qualsivoglia altra sostanza non-elettrica, come, a cagion d'esempio, di raschiature di ferro, se il filo di ferro venga tenuto sul globo in attual movimento, quando l'accumulamento è compiuto, il sopraccarico precipita fuori dal punto del filo di ferro, come uno spruzzo di fiamma azzurra. Che per mezzo di troncare il corso d'elettricità i non-elettrici possano essere eccitati; e che per mezzo d'accumulare la forza e facoltà loro, possano questi esser ridotti in istato di esercitare maggior energia di quello farebbono gli elettrici *per se* in qualsivoglia punto di tempo, ella si è la massima scoperta ultimamente fatta dal poc'anzi defunto Monsieur Gray: la qual cosa dee essere considerata non altramente che la base, sopra di cui sono piantati e fondati tutti i nostri miglioramenti della cognizione, che di presente abbiamo della elettricità.

33. Per mezzo di porre a confronto le velocità respettive d'elettricità, e suono, che d'elettricità sperimentata eziandio in qualsivoglia data distanza, queste appariscono istantanee.

Pel piano di sì fatte assai curiose esperienze, e d'altre parecchie, fa di mestieri, che noi rimettiamo alle Esperienze di Monsieur Watson, come anche alle Osservazioni del medesimo valentuomo, tendenti ad illustrare la natura, e le proprietadi della elettricità, stampate in Londra 1745. e la continuazione alle Esperienze sopra lo stesso soggetto, di pari stampata in Londra 1746. come altresì alla sua Istoria delle Esperienze fatte da alcuni altri membri della Società Reale, stampata in Londra 1748.

34. Monsieur Franklin di Filadelfia nelle sue esperienze, ed osservazioni sopra l'elettricità, ha osservato come il piombo ridotto in grani è migliore dell'acqua per empiere le ampolle, o giare di vetro, che debbono essere elettrizzate; ed egli è stato valevole ad eccitare la forza elettrica ad un grado tale, che non solamente ha fatto prender fuoco alla polvere da schioppo (*a*), e ad uccidere un pollo d'India del peso d'oltre a dieci libbre (*b*), ma eziandio a produrre un liquefamento di metalli. (*c*)

(*a*) Vegganfi *le Transaz. Filosofiche*, *volume* XLVII. *pag.* 291. (*b*) *Ibidem pag.* 209. (*c*) *Ibid. pag.* 290.

Il metodo di questo ingegnosissimo valentuomo d'infuocare la polvere da schioppo per mezzo della fiamma elettrica, è un non so che di particolare, avvegnachè non ricerchi tampoco il proccurarsi l'innalzamento previo d'alcun vapore infiammabile. La polvere pertanto può esser fatta prender fuoco in somigliante guisa: Riempiesi di bene asciutta polvere da schioppo un picciolo cartoccio, così fissa e pigiata perentro al medesimo, che se ne vengano ad infragnere alquanti granelli. Ciò fatto, s'infilino alle due estremità del cartocetto due assai aguzzi fili di ferro in guisa, che le due punte dei divisati fili di ferro vengano a raggiugnersi nel mezzo del cartocetto tanto che dall'una all'altra punta abbiavi la distanza, o spazio d'un tal mezzo dito: ciò fatto, essendo collocato il cartocetto nel circolo quando sono scaricate le quattro giare di vetro elettrizzate, la fiamma elettrica saltando dalla punta d'un filo di ferro alla punta dell'altro, dentro il cartoccio fra la polvere, la fa prender fuoco, e l'esplosione della polvere segue nell'istante medesimo che lo scoppio della scarica elettrica.

35. Quanto ai metalli, osserva questo valentuomo, come gli è venuto fatto assai frequentemente per via d'elettricità di partecı-

tecipare la polarità agli aghi, ed a rivoltargli. Un urto o scossa procedente da quattro grosse giare di vetro mandata per un finissimo ago da cucire, gli partecipa la polarità; e lo attraverserà, allorchè sia posto sull' acqua. La polarità vien partecipata somma, e sommamente energica, quando l'ago viene costretto a starsi verso Tramontana, e mezzo giorno; e viceversa debolissima, e sommamente languida, quando è piantato, e diretto all'Oriente, ed all'Occidente. In questo caso l' estremità investita dall' elettrico svanisce i punti del Nort: ma quando l'ago risguarda il Nort, ed il Mezzodì, l'estremità risguardante verso il Nort continuerà al punto del Nort, od entri il fuoco in questa stessa estremità, o punga l'estremità contraria, ed opposta.

36. In queste esperienze l' estremità degli aghi vengono tinte d'un finissimo paonazzo, non altramente, che un ferro brunito in paonazzo, così ridotti dalla fiamma elettrica. Questo colore partecipato dalla vampa scaturiente da due sole giare di vetro, scomparirà, e dileguerassi; ma quattro giare lo fisseranno, ed assai fiate giungeranno a squagliare gli aghi medesimi. Alcune volte la superficie sopra il corpo degli aghi comparirà tutta piena di vescichette, allorchè venga esaminata con un microscopio, o con una buona lente. Le giare, delle quali fece uso Monsieur Franklin, tenevano sette in otto galloni (misura contenente quattro boccali), ed erano tutte vestite, ed incortecciate di sottilissima foglia di stagno. Cadauna d' esse prese un migliajo di voltate d' un globo avente un diametro di nove dita per la scarica. La divisata sottile foglia venne liquefatta fra il vetro dalla forza di due sole giare. Vegganfi le Transazioni Filosofiche, loco citato.

37. Gli effetti del lampeggiare, e quelli dell' elettricità appariscono sommamente analoghi. E' stato toccato con mano, che il lampeggio rende le persone cieche; e l' urto elettrico ha prodotto l' effetto medesimo sopra gli animali. Sì dall' uno, che dall' altro gli animali sono stati uccisi. Il compasso marinaresco ha alcune volte perduto la sua virtù a motivo del lampeggiamento; e dalle esperienze di Monsieur Franklin egli apparisce, che la polarità può essere, e partecipata, e tolta, e sconcertata dalla elettricità. Il poc'anzi defunto celebre Monsieur Stefano Gray osservò parecchi anni sono (*d*), come sembra, che il fuoco elettrico sia della natura, ed indole medesima, che quello del tuono, e del lampo. Altri valentuomini sono stati del sentimento medesimo. A vero dire, fanno vedere moltissime esperienze, come la fiamma della elettricità è stata con grandissima dirittura di mente, e proprietà d'espressione, appellata (*e*), un mimico lampeggiamento, conciossiachè egli acciechi, ed uccida gli animali, liquefaccia i metalli, e produca tali altri effetti, non altramente che il lampeggiar naturale.

(d) *Vegganfi le Transaz. Filosof. Volume citato*, *pag.* 536. (e) *Ibidem p.* 290.

38. Simigliante analogia viene ad essere di presente viemaggiormente confermata dalla scoperta fatta in Francia in conseguenza dell' Ipotesi di Monsieur Franklin, d'esser valevole per mezzo d' una adeguata preparazione, ed apparato, l' Uomo a raccogliere l' elettricità dall' atmosfera durante una continuità di tuoni. Conciossiachè essendo stata piantata sopra un corpo elettrico una sbarra, o verga di ferro aguzza dell' altezza di quaranta piedi, ed essendo passata una nuvola tonante sopra il luogo, ove era fitta la divisata verga, le persone assegnate ad osservarla vennero avvicinate, ed attratte dalle scintille di fuoco, provando la spezie medesima medesimissima di commovimenti, che provansi nelle comuni esperienze d' elettricità. Ne seguì l'effetto somigliantissimo, allor che fu piantata sopra una cassetta di resina di due piedi quadrati, e della grossezza di due dita una verga di ferro alta novantanove piedi. Perchè essendo passata sopra la verga una nuvola tempestosa, ove ella fermossi il tratto d'una mezz'ora, se uscire grandissime faville dalla verga. Queste furono le prime esperienze fatte in Francia, e sino da quel tempo sono state sufficientemente, e variate, e verificate; di maniera tale che sembra ora certo, 1. Che una verga di ferro aguzza, o non aguzza, durante un temporale, o tempestoso tempo viene ad essere elettrizzata: 2. Che per sì fatta esperienza è di pari adattata, ed acconcia una situazione non meno verticale, che

una

una situazione orizzontale: 3. Che anche il legname viene elettrizzato: 4. Che per simiglianti mezzi un' Uomo può essere sufficientemente elettrizzato, ed a segno di potere col suo dita far accendere, ed infiammarsi lo spirito di vino; e può ripetere presso che tutte le esperienze della elettricità artificiale; avvegnachè tale può esser denominata quella elettricità, che viene eccitata per via di fregamento, e stropicciamento.

Dee però esser fatta riflessione, come simiglianti fenomeni sono accompagnati da delle irregolarità, e come non riescono perpetuamente a perfezione. Alcune fiate delle nuvole semplici, senza tuono, e senza lampo producono elettricità maggiore, di quando vi ha unito un'altissimo fragore di tuono. Alcune fiate l'elettricità non si manifesta se non se dove trovisi il lampo: in altri casi l'elettricità, che sembrava dissipata durante la pioggia, riprincipia di nuovo tosto che la pioggia sia cessata, quantunque il tuono si trovasse dilungato per grandissimo tratto di via. Veggansi le Transazioni Filosof. Volume XLVII. pag. 534. & seq.

39. E' stato immaginato dal valentissimo Monsieur Franklin un sommamente ingegnoso, e pianissimo ripiego per far cimento di esperienze di spezie simigliante a una Cometa elettrica fatta d'un grandissimo fazzoletto di seta finissima disteso, ed attaccato ai suoi quattro cantoni, o spicchi a due stecche sottilissime di cedro, d'una lunghezza, che sia acconcia, ed adeguata per questa impresa. Questa Cometa essendo accomodata con una coda, con un fermaglio, e con un nastro, alzerassi per l'aria, non altramente che quelle di carta far sogliano. All'estremità della stecca diritta dell'incrociamento dee essere incastrato un filo di ferro estremamente aguzzo, alzantesi pel tratto d'un piede, o più sopra il legno. All'estremità dello spago vicino alla mano, dee esser attaccato, e cucito un nastro di seta, e dove lo spago, e la seta s'uniscono, può esservi attaccata una chiave. La Cometa dee essere alzata allorchè comparisce che sia per venire una bufera con tuoni; ed immediatamente che una nube tonante vien sopra alla Cometa, il filo di ferro puntuto trarrà da essa il fuoco elettrico, e la Cometa con tutto lo spago, sarà perfettamente elettrizzata, e gli sciolti filamenti staranno fuori per ogni verso, e saranno attratti da un dito approssimantesi. Quando la pioggia ha bagnato ed inumidito la Cometa, e lo spago, di modo tale che possano liberamente condurre il fuoco elettrico, questo scaturirà fuori abbondevolmente dalla chiave nell' approssimamento delle nocca della mano. A questa chiave può esser caricata la caraffa; e dal fuoco elettrico in guisa simigliante ottenuto possono essere accesi, ed infiammati gli spiriti, e possono essere effettuate le altre esperienze elettriche tutte, le quali sono comunemente fatte coll'ajuto d'un globo di vetro stropicciato, e fregato, oppure d'un tubo simigliantemente di vetro; e l'identità della medesima materia elettrica con quella dei lampi può essere egregiamente bene, e compiutamente dimostrata. Veggansi le Transf. Filosof. Volume citato, pag. 565. & seq.

Da una sì fatta identità si son fatti alcuni a concepire delle speranze di spogliare le nuvole di tutti i loro fragori di tuono, e perciò di rendere i tempestosi temporali innocenti. Vegg. le Transf. Filosof. vol. citat. pag. 289. & pag. 535.

40. Egli è stato preteso, che gli odori penetrerebbero i globi, ed i tubi di vetro elettrizzati, e che gli effetti medicinali delle droghe potrebbero essere simigliantemente tramandati, ed infusi per questo mezzo; come anche se le persone tenessero nelle loro mani, o collocassero sotto i loro piedi nudi delle sostanze odorifere, o purgative, e che in simigliante circostanza si facessero elettrizzare, verrebbero a risentire, e provare in se stesse gli effetti soliti prodursi da queste sostanze prese per bocca. Ma, la Dio mercè, ella sembra di presente cosa certissima, che tutte le divisate pretensioni altro state non sono finora, che nude e prette imposture fatte alla credula gente, e di grossa pasta; e che quando sono state messe alla prova le proprie, ed acconcie esperienze, non si è veduta nemmen l'ombra di simiglianti pretesi effetti, nè tampoco le sostanze più velenose hanno mostrato la menoma influenza per cotale strada. Veggansi le Esperienze del Dottor Bianchini, delle quali si fa parola nelle Transa-

zio-

zioni Filosofiche nel Volume XLVII. pag. 399. & seq.

41. Quantunque però somiglianti maraviglie fatte passare al rimanente d'Europa dall'Italia, e da Lipsia (*f*) non abbiano fondemento nel fatto, tuttavia non ne viene per conseguenza, che non se ne possano avere dalla Elettricità medesima de' vantaggi medicinali. Un fluido così sottile, e così elastico ammesso in copia grande ne' nostri corpi, come da esperienza indubitata, riscalda grandemente la carne, e ravviva oltremodo il polso, può più massimamente quando è ajutato questo fluido dall' espettativa dell'evento nel paziente, nei casi particolari ella venga accompagnata l'Elettricità da vantaggj, e benefizj grandissimi. (*g*).

(*f*) *Transaz. Filosof. vol. cit. pag.* 231. *& seq.* (*g*) *Veggasi Monsieur Watson nelle Transf. Filosof. vol. citato, pag.* 406.

In fatti noi sappiamo di certo, essere state effettuate delle guarigioni di casi paralitici dalla forza dell'elettricità. Veggasi Histoire generale, & particuliere de l'Electricitè, à Paris 1752. Part. 3. pag. 36. & seq. E noi c' incontriamo con dei fatti, e delle Istorie di parecchie altre infermitadi guarite per i mezzi medesimi in questo Trattato; sebbene noi temiamo, che questi fatti non sieno tutti egualmente bene contestati.

42. Avendo la virtù elettrica in alcuni casi accelerato, ed agevolato il moto de' liquidi per i tubi capillari, l'Abate Nollet si è fatto quindi a supporre, che gli fluvj elettrici possano eziandio contribuire ad accelerare, e promuovere sollecitamente la crescita de' vegetabili, ed insieme ad accrescere la perspirazione degli animali, e sembra, che le esperienze fatte da questo Gentiluomo fiancheggino la sua opinione; tuttochè le obiezioni, che gli sono state fatte, e ciò, che il medesimo asserisce rispetto all' acceleramento del moto dei fluidi per i tubi capillari, o sifoni, pare, che l' indebolliscano. Conciossiachè paja, che Monsieur Ellicott abbia provato, come questo acceleramento non è meramente dovuto all'essere i fluidi ellettrizzati, ma che vogliavi di necessità indispensabile altre circostanze per produrre un'effetto somigliante.

Osserva Monsieur Ellicott, che se sia appeso al primo conduttore un vaso d' acqua, avente in esso un sifone d'un foro così picciolo, che l'acqua venga sgorgata da esso soltanto a gocciola a gocciola, nel diventar dell'acqua elettrica per mezzo della macchina immediatamente gitterà con izzampillo, e continuerà la sua fonte, fino a tanto che l'acqua sia totalmente evacuata, purchè la sfera sia mantenuta in perpetuo attual movimento. E la vera ragione dello featurir dell'acqua in fontana in questo caso sembra, che sia, che sin tanto che la macchina trovasi in movimento vi è eccitata una costantissima, e continuata successione d'effluvj, la quale visibilmente scaturisce dall'estremità del primo conduttore in una corrente; e siccome questi effluvj vengono in somigliante maniera condotti fuori da tutti i corpi ad essa appesi, questi effluvj, che sgorgano fuori dalla estremità del sifone, essendo fortemente, ed energicamente attratti dall' acqua, conducon seco, e traggono altrettanto della medesima, sicchè ella venga perciò a formare una corrente fontana costante, e continuata. Veggasi Monsieur Ellicott, Saggio quì innanzi additato pag. 11. 12. 13. & seq.

Osserva di vantaggio l' Autore medesimo, che se il vaso pieno d'acqua avente dentro di sè il divisato sifone venga sospeso da qualsivoglia corpo non-elettrico sopra un'altro corpo energicamente elettrizzato, l'acqua sgorgherà immediatamente in corrente attual fontana dal sifoncino; ma se il vaso venga sostentato da un pezzo di seta, o da qualsivoglia altro corpo elettrico, l'acqua cesserà immediatamente di scaturire, ed andrà scaricandosi soltanto a gocciole. Ed egli spiega il divisato fenomeno in guisa, che lo fa originare dai principj d' attrazione fra gli effluvj nonelettrici, e gli effluvj elettrici, e della non-attrazione fra gli effluvj medesimi, e gli elettrici originali. Veggasi il testè citato Saggio, pag. 15.

42. Da Monsieur Watson ci è stata somministrata un' Istoria particolare di parecchi assai curiosi fenomeni della elettricità nel vacuo, che si leggono nelle Transazioni Filosofiche, Volume XLVII. pag. 362. & seq.

Gli effluvj elettrici nel loro passaggio per

per un tubo di vetro, da cui sia stata estratta l'aria, d'un diametro di quasi tre dita in una camera oscura somministra uno spettacolo di sommo diletto. Noi vi possiamo osservare, non come nell'aria aperta, spruzzi, o manipoli di raggi d'un dito, o due di lunghezza, ma degli splendori estendentisi per tutta la lunghezza del tubo, che era nell'esperienza di questo Valentuomo trentadue dita, ed insieme una nube d'una tinta lucida argentina. Questi raggi non fannosi immediatamente divergenti, come avviene nell'aria aperta, ma assai sovente da una base apparentemente piatta, e compressa dividonsi in minori, e sempre minori ramificazioni, e s'assomigliano grandemente, ed a capello alle coruscazioni dell'Aurora Boreale. Altre volte, allorchè dal tubo è stata estratta l'aria in guisa sommamente perfetta, l'elettricità è stata veduta passare fra due lastre di rame, in guisa congegnate, che potessero essere collocate in distanze differenti l'una dall'altra, in un profluvio, o corrente continuata delle dimensioni medesime per tutta la lunghezza di quelle.

Se il tubo, da cui è stata estratta l'aria, venga fatto parte del circuito poc'anzi additato nell'esperienza del famoso Professore Monsieur Muschembroek, nell'istante della esplosione, può esser veduta una massa di risplendentissimo fuoco incorporato sgorgante, e lanciantesi fuori da una delle divisate lastre di bronzo, o di rame nel tubo all'altra lastra. Ma questo è osservato non aver luogo, allorchè una delle lastre trovasi più distante dall'altra del tratto di dieci dita. Se la distanza sia maggiore, il fuoco principierà a divergere, e perderà parte della sua forza; e questa forza va diminuendosi, e scemando in proporzione alla sua divergenza, che è a capello come la distanza delle due lastre.

Ma quantunque il vacuo ivi impiegato eccedesse di lunga mano quello che è d'ordinario fatto per via della macchina pneumatica comune, nulladimeno sarebbe assai lontano dall'esser perfetto. Queste esperienze perciò vennero poste al cimento con un vacuo Torricelliano con sorprendente ingegno fabbricato dal nostro nobilissimo e sommamente dotto Gentiluomo Carlo Cavendish. Consisteva l'apparato in un tubo di vetro cilindrico d'un diametro di circa tre decimi d'un dito, e della lunghezza di sette piedi e mezzo condotto in sì fatta guisa, che trenta dita di cadauna delle sue estremità fossero estremamente diritte, e parallele le une all'altre, dalle quali estremità di tratto di trenta dita sorgeva un arco del tratto somigliantemente di trenta dita. Questo tubo venne diligentemente ripieno di mercurio; e cadauna delle sue estremità essendo collocata nel suo bacino di mercurio, sicchè tanto mercurio venisse, e sgorgasse fuori, fino a che, siccome segue ne' tubi del barometro, si trovasse in equilibrio coll' atmosfera. Cadauno de' bacini contenenti il mercurio era di legno, ed era sostentato da un vetro cilindrico del diametro di circa quattro dita, e della lunghezza di sei dita; e quelli vetri erano fermati, congiunti, e raccomandati ad un fondo d'una macchina quadrata di legno per sì fatta guisa fabbricata, che alla sua sommità venisse ad esser tenuto sospeso da cordoncini di seta il testè divisato tubo ripieno di mercurio, per sì fatta guisa, che tutto il descritto apparato potesse muoversi unito, ed insieme, senza punto scomporsi, e disturbarsi. Allora il Vacuo Torricelliano occupava lo spazio di trenta dita in circa. Nel fare l'esperienza, allorchè la camera fu serrata, e renduta oscura, un filo di ferro procedente dal primo conduttore della comune macchina elettrica comunicava con uno dei bacini di mercurio, ed altro corpo non elettrico toccante l'altro bacino, mentre la macchina trovavasi in attual movimento, l'elettricità penetrò il vacuo in un arco continuato di fiamma lambente, e, per quanto l'occhio potette seguitarla, e tenerle dietro, senza la menomissima divergenza.

Dee essere osservato, come nell'ammettere una picciolissima quantità d'aria nel tubo esausto divisato, i fenomeni si dileguarono incontanente, e disparvero; non tanto dalla picciola quantità d'aria introdotta, quanto dai vapori, che insinuaronvisi insieme con essa. Conciossiachè i divisati fenomeni furono divisibili, sebbene in un grado meno perfetto, allorchè venne lasciata nel recipiente una quantità d'aria molto maggiore, coll'ometterе d'estratla più che fosse possibile.

Che la macchina elettrizzante, e l'uomo che

che volta la ruota di quella, vengano sostentati da corpi elettrici *per se*, e se venga connesso un filo di ferro colla cappa di rame cuoprente la superiore estremità del lungo bastoncino di bronzo, o rame, per lo sdrucciolamento del quale per una cassetta di cuojo ben unta d'olio, la lastra di bronzo superiore può esser mossa nel tubo; e se l'altra estremità del filo di ferro venga attaccata a qualsivoglia parte del telaro della macchina elettrizzante, allorchè questa è messa in attual movimento, possono essere vedute passare le coruscazioni elettriche, come prima, da una delle lastre di rame contenuta nel tubo all'altra lastra, e continuare, seppure non vi s'insinui l'aria, fino a tanto che la macchina si trovi in attual movimento. Se in somiglianti circostanze la mano d'una persona stanteſi in piedi sul pavimento venga avvicinata ai lati del vetro, le coruscazioni s'indirizzeranno verso quella parte con una varietà grandissima di forme sommamente curiose.

Questa esperienza, in cui l'Elettricità vien veduta spignersi perentro il vacuo dalla sua propria elasticità, vien considerata dal prode Monsieur Watson per un' *Experimentum Crucis* della verità di sua dottrina che qui appresso esporremo.

Può essere in tutte queste esperienze osservato, come un vacuo non conduce l'elettricità colla medesima perfezione, colla quale conduconla i metalli, o l'acqua. Conciossiachè, nell'ultima esperienza, una persona stantesi in piedi sul pavimento, ed applicando il suo dito alla cappa di bronzo superiore del tubo, riceve un'urto acuto, e doloroso; e nella prima esperienza possono essere estratte delle scintille di fuoco dal primo conduttore. Sono questi argomenti d'alcun grado d'accumulamento, mentre l'elettricità è passante pel vacuo, conciossiachè nulla di ciò avvenga di spezie somigliante, allorchè i metalli, stantisi sopra il terreno, toccano il primo conduttore.

Tali appunto sono i fenomeni principali della elettricità fino ai dì nostri scoperti: ma resta intatta, ed in piedi la questione principale; vale a dire: Quali sieno le Leggi generali di questi fenomeni; e quali sieno le loro cause.

Monsieur Ellicott pensa che le seguenti conclusioni, o leggi generali possano dai fenomeni essere giustamente dedotte.

1. Che questi osservabili fenomeni sono prodotti per mezzo d'effluvj; i quali, in eccitando il corpo elettrico, vengono posti in movimento, e separati dal medesimo.

2. Che le particelle componenti questi effluvj validamente rispingono, ed energicamente l'una l'altra.

3. Che vi ha una vicendevole attrazione fra queste particelle, e tutti gli altri corpi, quali essi sienosi.

Che sieno scagliati degli effluvj dal tubo, allorchè è stropicciato, e che lo circondino non altramente che un'atmosfera, è evidentissimo da quell'odore offensivo, che sorge da essi, da quelle sensazioni nelle mani, o nel volto provate, allorchè il tubo viene approssimato all'uno, od all'altro, e da quelle scintille luminose, che si lancian fuori nell'avvicinarsi più d'appresso il dito al tubo medesimo.

Che le particelle di questi effluvj rispingano l'una l'altra, viene provato dalle pallottole di sughero, e dalle fibre della penna rispignenti l'una l'altra, allorchè sieno impregnate di queste particelle; e dalla foglia d'oro, che vien rispinta dal tubo, e non torna di nuovo al medesimo, fino a che non venga approssimata al medesimo, o che ella non tocchi alcun corpo non elettrico, da essa vengono estratti gli effluvj. Da somigliante proprietà avviene, che questi effluvj si spandano, e si propaghino con grandissima velocità ogni volta che vengano separati dal corpo elettrico; e siccome essi sono somigliantemente capaci d'essere grandemente condensati, così noi possiamo quindi a buona equità giustissimamente conchiudere, che questi sono elastici.

Che vi ha un'attrazione vicendevole fra questi effluvj, e moltissimi altri corpi, egli apparisce dal raccoglierſi che questi fanno dal tubo in tali quantità, che sieno valevoli a partecipare ai medesimi le stesse stessissime proprietadi, che possiede il tubo medesimo, siccome è rimaso ad evidenza provato da parecchie delle poc'anzi esposte esperienze.

Sendo ammessi principj somiglianti, ne seguirà, che la massima differenza, che vi ha nella quantità d'effluvj elettrici in qual-

fivoglia due dati corpi, la più forte farà la loro attrazione. Conciossiachè se in tutt' e due gli effluvj saranno uguali, in vece d' attirarsi, rispigneranosi l' un l' altro; ed in proporzione come la quantità della materia elettrica è tratta, e cavata da uno de' corpi, accresceraffi l' attrazione infra essi, e per conseguente sarà fortissima, e sommamente energica, quando da uno d' essi sarà intieramente stata cavata fuori tutta la materia elettrica.

Le particelle di questi effluvj sono sì eccedentemente picciole, che possono agevolissimamente insinuarsi, e passare pe' pori stessi del vetro, siccome è evidente da questo, che una piuma, o qualsivoglia altro simigliante corpo leggiero rinchiuso in una palla di vetro ermeticamente sigillata, verrà posto in moto dal tubo eccitato nell' approssimarsi la divisata palla ai lati esterni d' esso tubo: ed è stato universalmente pensato, che questi effluvj passino, e penetrino per i pori di densissimi corpi, e questa supposizione non vien renduta improbabile da moltissime esperienze, sebbene niuna d' esse ci somministri un' appurata, ed intiera egittima conclusione.

Monsieur Ellicott procedette innanzi a far vedere in una guisa in estremo ingegnosa, come da questi principj, i fenomeni d' alcune delle più significanti, ed osservabili esperienze dell' Elettricità possono essere spiegati. Ma siccome tutto quello, che questo valentuomo scrive, non può senza far pregiudizio ai suoi raziocinj, essere quì da noi compendiato, così ci è giuoco forza il rimettere i curiosi di tal materia al suo Saggio da noi quì più fiate citato; soltanto aggiungendo, come noi abbiamo veduto un manoscritto di lui, ove s' ingegna di assegnare la spiegazione dell' esperienza del Muschembroek sopra questi principj in una maniera, che ci fa grandemente desiderare di vedere arricchito il pubblico colle stampe di tutte le altre sue esperienze, osservazioni, e raziocinj intorno a simigliante soggetto.

Monsieur Watson si è ingegnato di provare, che l'elettricità non è somministrata dai vasi di vetro messi in opera nelle esperienze, nè tampoco dall'aria ambiente intorno. Fassi questo valentuomo ad immaginare, che l'elettricità sia l' effetto d' un fluido sottilissimo, e sommamente elastico occupante tutti i corpi, che sono in contatto col globo terraqueo, e che in ogni luogo, e per ogni dove egli si trovi nel suo stato naturale del grado medesimo di densità, e che il vetro, e gli altri corpi, i quali sono appellati elettrici *per se*, hanno la forza, e facoltà di prendere questo fluido da un corpo, e di comunicarlo, e condurlo ad un' altro in una tal quantità, che sia bastante per rendersi ovvio ai nostri sensi; e che in certe date circostanze egli è possibilissimo il rendere l' elettricità in alcuni corpi più rara di quello ella siasi naturalmente, e per mezzo del comunicare la medesima ad altri corpi, il somministrare a quelli una quantità addizionale, e venir per tal modo a rendere la loro elettricità più densa: e che questi corpi continueranno in questa forma fino a tanto che sia ristorata, e ricovrata la lor quantità naturale a cadauno d' essi: vale a dire, da quelli, che hanno perduto parte della loro, acquistando ciò, che essi hanno perduto, e da quelli ne è stata comunicata di vantaggio, partendo colla loro quantità addizionale. Sì l' una, che l' altra di queste cose dipende dalla elasticità della materia elettrica, che ha tentato d' esser fatta dal vicinissimo corpo non elettrico, ed allorchè l' aria è umida, ciò viene prontissimamente effettuato dai vapori ambienti intorno, che possonvi essere considerati come un' ostacolo ed impedimento in un grado estremo ai nostri tentativi per isolare i corpi non elettrici.

Questo brevissimo spruzzo del sistema di Monsieur Watson è cavato dalle proprie di lui opere esistenti nelle nostre Transazioni Filosofiche al Volume XLVII. pagg. 371. 372.

Quanto poi al piano intiero delle sue illustrazioni, e delle sue prove, fa di mestieri, che sia letto attentamente ed il suo Trattato poc' anzi da noi citato, oppure le Transazioni Filosofiche medesime, Volumi XLIV. e XLV. ma singolarmente il Volume XLVII. alla pag. 372. & seq. ove dopo aver esposto l' *Experimentum Crucis* testè additato, egli si studia di mostrare, come egli conta a piena prova di sua dottrina, e della veracità di quella, che l'elettricità è somministrata da quei corpi fino-

ra

ra denominati non-elettrici, e non già da quei corpi, che sono appellati elettrici per se; e che noi siamo valevolissimi ad aggiungere ad essi, od a prendere da essi, quella quantità d' elettricità, che trovasi naturalmente, e dipersè ai corpi aderente.

Il sistema di Monsieur Watson conduce dipersè, e di sua natura ad interrogare questo Valentuomo, per qual denominazione noi caratterizzeremo, od addimanderemo questa forza, o facoltà straordinaria? Da' suoi effetti in queste operazioni, l'addimanderemo noi elettricità? Dal suo essere un principio nè generato, nè distrutto; dal suo essere per ogni dove, e sempremai presente, e per prontezza nel comparire, e far conoscere i suoi effetti, quantunque occulti, ed inosservati, fino a tanto che per via d'alcun' apparato venga ridotta in azione, e fatta visibile; dal suo penetrare i densissimi, e durissimi corpi, e dal suo unirsi ai medesimi, la diremo noi con Teofrasto, col Boerhaawe, col Nieuwentit, col Gravesand, e con altri Filosofanti, *Fuoco Elementare*? Oppure dal suo contenere sostanza di luce, e di fuoco; e dall'estrema picciolezza delle sue parti, come noi le ravvisiamo per moltissimi corpi estremamente duri passare, la denomineremo noi con Monsieur Homberg, e con altri Chimici, il Principio sulfureo Chimico, il quale secondo, ed a norma delle costoro dottrine, trovasi universalmente disseminato? Ma chiamisi comunque si voglia, sembra certissimo, come questa forza, e facoltà possiede moltissime sorprendenti, e maravigliose proprietadi, e che non può essere, se non se cosa di peso, e momento grandissimo nel Sistema dell' Universo.

Per conchiudere, fa di mestieri, che noi osserviamo come l'ingegnosissimo Monsieur Wilson, in un Trattato fatto a posta, si è studiato di spiegare, e riferire i Fenomeni della Elettricità dall' Etere del grande Isacco Newton.

Quanto poi alle altre Ipotesi noi ci riportiamo all' *Istoria Generale*, e *Particolare della Elettricità* poc' anzi da noi additata.

ELETTUARIO. Per fare gli *elettuarj* colla dovuta, e necessaria perfezione, ove la base della composizione sia uno sciroppo, come appunto nell' Elettuario di sassafras, e somigliante, bisognerebbe, che lo sciroppo fosse preparato in un vaso chiuso, affinchè non possa esser perduta, e svanita alcuna delle virtù degl' ingredienti: le polveri, che debbon dopoi essere aggiunte al medesimo, conviene, che sieno fresche, e recenti, e finissimamente stacciate: le gomme, allorchè debbon' entrare in alcuna di queste composizioni, sarebbe di mestieri, che state fossero prima chiarificate, e disciolte nei loro proprj acconci menstrui, e sarebbe altresì di mestieri, che il tutto venisse ridotto ad una morbidissima, e liscissima massa d' una sì fatta consistenza, che non possa esser soggetta, nè a candirsi, nè a fermentare.

Ove gli sciroppi vengono soltanto messi in opera per dar forma agli Elettuarj, bisogna, che vengano scelti quelli, i quali non sono stati fatti soverchiamente bollire, avvegnachè questi sieno soggetti nell' Elettuario a candirsi, ed a spogliare, ed impoverire tutta la composizione; siccome quelli, che sono stati fatti bollire troppo poco, o saranno sottili, gli renderanno soggetti a fermentare nelle stagioni calorose, e poscia a putrefarsi a segno di cangiare, sovvertire, e distruggere l'indole, e natura tutta del medicamento.

Gli Elettuarj composti di polpa di frutta, sono meno acconci a conservarsi di qualunque altro Elettuario per la somma tendenza appunto, che questi hanno a fermentare, e per conseguente a putrefarsi. Quindi è, che un' Elettuario lenitivo non può conservarsi per buon tratto di tempo, massimamente se sia fatto soverchio sottile.

Ma segue appunto il contrario di ciò rispetto agli Elettuarj, che addimandansi capitali, quali sono, a cagion d'esempio, la Triaca di Venezia, il Mitridato, e somiglianti, avvegnachè si richieggia, che sieno quelli fatti da alcun tempo, affinchè gl'ingredienti possano digerirsi, maturarsi, stagionarsi a dovere, e bene incorporarsi insieme, siccome le gomme, e le spezierie, che trovansi in una somigliante composizione, la conservano dallo svanire, e decadere, purchè non candiscasi il miele, del quale alcuni servonsi senza prima chiarificarlo, affine d'impedirne sì fatto inconveniente; ed in evento, che questi dati Elettuarj riescano soverchio duri, ed asciut-

ti, dovrannosi ammorbidire con del vino delle Canarie, e per tal modo conserverannosi anche migliorati. Non intendasi però la cosa medesima in rapporto al Dioscordio, il quale perde della sua facoltà astringente, allorchè gl' ingredienti, ond' è composto, maturansi insieme: e questo è infinitamente migliore fatto con dello Zucchero di rose, oppure collo sciroppo di diacodio, in vece di servirsi del miele. Veggasi Shaw, Lezioni, pag. 209.

La faccenda di polverizzare, e di stacciare gl' ingredienti per gli Elettuarj è tale, che soggetta gl' ingredienti medesimi a perdere le particelle loro più fine e più leggiere in forma d'una sottilissima, e leggerissima polvere: ed il metodo di macinargli con una macine a cavallo porta seco somigliantemente il medesimo disordine, al quale oltre a ciò s' aggiunge l'altro peggiore inconveniente d' aggiungersi per tal modo agl' ingredienti medesimi una quantità prodigiosa di materia petrosa ulcente dalla macine, e mescolantesi colla polvere. Il modo migliore pertanto sarebbe indubitatamente quello di servirsi di due erpici di ferro moventisi l'un contro l'altro dentro una cassetta ben chiusa, non altramente che s'usa praticare nel fare la cioccolata; e di macinare insieme tutti gl' ingredienti col miele e col vino, e di ridurre il tutto a un tempo, ed in un' operazione medesima alla propria, ed adeguata consistenza. Vero si è però, che il metodo di tutti gli altri per avventura il migliore, sebbene di briga, e disturbo non lieve, sarebbe quello di cavar fuori per intiero le virtù di tutti gli ingredienti disgiuntamente, in forma d'estratti, d' olj essenziali, e somiglianti, e di mescolare questi estratti, olj, essenze, e somiglianti, con un' acconcia, ed adeguata quantità di miele, e per simigliante mezzo concentrare i medicamenti, di modo che potessero essere somministrati con piacere, e soddisfazione altrui in picciole doserelle.

ELLIPSI. Egli è stato fin da tempo molto conosciuto, che se un parallelogrammo circoscritto intorno ad una data *Ellipsi*, abbia i suoi lati paralelli a i diametri conjugati, in tal caso la sua area sarà di un' invariabile, o data grandezza, ed insieme uguale al rettangolo contenuto dagli assi della figura. Ma questo si verifica soltanto d' una Proposizione più generale: conciossiachè, se sopra qualsivoglia diametro prodotto senza l' Ellipsi, voi prendiate due punti in cadaun lato del centro a distanze uguali dal medesimo, e se sieno tirate quattro tangenti da questi punti all' Ellipsi, queste tangenti verranno a formare un paralellogrammo, il quale è sempre d'una grandezza invariabile, o data, quando è data l'Ellipsi, se sia data la ragione di queste distanze al diametro. E quando la ragione di queste distanze al semidiametro è quella della diagonale d'un quadrato al lato (oppure di $\sqrt{2}$. a 1.) il paralellogrammo avrà i suoi lati paralelli a i diametri conjugati. Veggansi *le Transazioni Filosofiche num.* 468. *pag.* 326.

I Triangoli, i trapezj, ovvero i poligoni di qualsivoglia specie, possono essere determinati, che, circoscritti intorno ad una data Ellipsi, sono sempre mai di una data grandezza. Perchè

Se sopra qualsivoglia diametro prodotto senza l' Ellipsi, sia preso qualsivoglia dato numero di punti, o sopra un medesimo lato, o sopra lati differenti, del centro, a date distanze dal medesimo, che sono cadauno in alcuna data ragione a quel diametro; e da questi punti vengano tirate all' Ellipsi le tangenti, in un qualunque siasi certo ordine; il poligono formato da queste tangenti è sempre d'una data grandezza in una data Ellipsi, ed è uguale al poligono descritto da una costruzione similare intorno ad un circolo, il diametro del quale è una media proporzionale fra l' asse trasverso, e l' asse conjugato della Ellipsi.

Il poligono inscritto nella Ellipsi dal congiungimento de i punti di contatto (così formato) ed i settori, terminati da i semidiametri, tirati a questi punti, sono similmente di date, o di determinate grandezze; e le parti di qualsivoglia tangente intercetto fra queste interlezioni delle altre tangenti con essa, o fra queste intersezioni, ed il punto di contatto, trovansi sempremai nella ragione medesima a cadaun' altra della medesima figura. Veggasi Mac-Laurin, *Flussioni*, *vol.* 1. *pag.* 8. il qual valentuomo osserva, come vi ha un' analoga proprietà delle altre sezioni Coniche.

EMBRIONE. *Embrione de' vermi*. Ella è una materia di non picciola curiosità quella

la d' osservare la disposizione delle moltitudini dell' Embrione de' vermi, come queste trovansi stanziate nei corpi dei vivipari dalle due alc.

Una sezione accurata, ed esatta d' uno di questi piccioli animalucci fa vedere con estrema chiarezza ed evidenza le parti ove sono rinchiusi gli embrioni de' vermi. Simigliante dissezione fassi agevolissimamente con un pajo di cesoje aventi una punta finissima, dividendo tutta la parte superiore del guscio del corpo dalla parte inferiore; e quella parte che cuopre la pancia, può essere rivoltata indietro sopra il dosso, senza che le parti interne vengano nell' operazione disturbate d' un menomo che, e la forma, e disposizione delle parti contenenti in sè l' embrione de' vermi, verrà trovata estremamente differente da quella ci quei che contengon l'uova nelle mosche comuni. In queste noi troviamo l' uova contenute, come elle sono, entro due vescichette, e piantate in due gran porzioni, una nel lato destro, e l'altra nel lato sinistro; ma negl' insetti, o mosche volanti vivipare, non vi si rinviene un minimo che d' analogo a queste; ma la cosa, che tira a sè grandemente l' occhio dell' osservatore, si è una specie di fascia, o corda, che seguita tutta la circonferenza del corpo, a riserva di quella parte, che è nell' unione del corceletto, nella quale lascia un picciolissimo spazio per i vasi polmonari. Facendosi ad esaminare più strettamente, uno viene simigliantemente tosto a trovare, che quella benda circolare non è ugnola o semplice, ma che dentro d' essa vi hanno parecchie altre circonvoluzioni, e che è ravvolta in una spirale dal centro del corpo all' estremità dell' uno de' due lati, e che vi va cerchiando perentro un picciolo spazio, e che dopoi prima di terminarlo forma cinque circoli. Veggasi Baker, *Microscopio*, *pag*. 119.

Ciò che le ovaje sono alle mosche ovipare, ella lo è alle vivipare questa divisata fascia: ella è, a dir breve, la parte ove gli embrioni de' vermi sono rinchiusi, ed è, a parlar propriamente, la vera matrice dell' insetto. Tuttochè questa matrice altro non comparisca, che una corda, o fascia, come uno la ravvisa nel corpo della creatura, il prendere a dimostrare, che ella sia una spezie di vaso piatto e compresso, soltanto d' alcuna spessezza, voltato intorno come una cassa da oriolo, e contenente a certe date distanze differenti un prodigioso numero di vermi in embrione, sarebbe un non fallare, un dar nel segno. Questo vaso estratto fuori, ed allungato, assaissime volte giugne ad esser lungo due dita, la qual cosa è grandemente considerabile, se si risguardi in rapporto alla proporzione della lunghezza del corpo della mosca, che non oltrepassa le quattro linee in circa. *Idem ib. pag*. 416.

Malgrado la picciolezza estrema dei vermi contenuti nella divisata parte, sono questi agevolissimamente distinguibili dalle uova, e da un esatto osservatore non possono esser presi per altra cosa, se non se per vermi in embrione: il microscopio altresì pone questo fatto fuori d' ogni dubbio, e di ogni possibilità di disputa, avvegnachè in quelli, che sono molto avanzati, e vicinissimi al punto d' essere depositati dal corpo della creatura, uno scorge evidentemente gli anelli del corpo, ed eziandio gli uncini, de' quali quasi tutti i vermi volanti della prima classe sono armati nella lor bocca. *Idem ibid. pag*. 417.

Non può altri senza stordimento farsi a considerare il numero d'embrioni contenuti dentro il corpo d'una mosca d'una di qualsivoglia di queste specie; e tuttavia altra più strana cosa di questa stessa si è, che malgrado tutta questa fecondità di mosche generanti, le mosche di questa specie sieno molto più rare di quelle dei vermi covanti nel letame, nelle mosche madri, o mosche generanti, de' quali vengono appena trovate più di due sole grosse uova. Ma tutta la ragione di questo, forza è, che sia, che questi vermi delle mosche vivipare sono il cibo destinato ad altre creature, dalle quali pochissimi d'essi campano. *Idem ibid.*

Non ostante che l' utero di mosche simiglianti contenga tale immenso numero di vermi, e questi sì strettamente collocati e disposti, tuttavia ciascuno embrione è separato, mentre vi ha la sua tunica, o membrana particolare, in cui trovasi rinchiuso.

Quantunque le mosche della specie vivipara finora descritte sieno tutte d'una sorte più grossa, tuttavia non ne mancano fra questa specie medesima delle molto picciole e minute. Gli sciami comuni dello sterco bov-

bovino ci somministrano delle miriadi di vermi d'estrema picciolezza, i quali, dopo un tempo proprio, che sonosi mantenuti in questa forma, passano ad uno stato di ninfa sotto un guscio della loro propria pelle, e quindi in mosche, o moscherini molto più piccioli della testa d'uno spillo, eppure anche questi vien dimostrato, e fatto toccar con mano essere veramente vivipari. *Idem ibid. pag.* 428.

Nè ci facessimo noi già ad immaginare, che questi fossero i più minuti di questa specie. Al Sommo Creatore di tutti questi, una cosa medesima sono i grandi ed i piccioli: e siccome in queste ultime etadi ci è stato svelato e manifestato dal microscopio milioni e milioni d'animali nei liquori, ove noi non ci saremmo immaginati, che trovare vi si potessero, così egli è molto più, che possibile, che moltitudini di questi dopo aver passato quella parte della loro vita, che a noi è nota sotto la forma di vermi acquajoli, possono dopoi cangiarsi in moscherini tanto minuti, che superino le nostre più intense osservazioni; moscherini, io dico, presso ai quali i più piccioli di quelli, che sono da noi conosciuti, possono apparire di un' enorme grandezza, e che moltissimi di questi esser possano vivipari. Veggasi *Baker*, Microscopio, pag. 430.

EMETICO. Gli Antichi Medici facevano conto grandissimo degli *Emetici*, considerandogli non altramente che preservativi contro le infermitadi; ed Ippocrate in particolare ha raccomandato il dargli due volte il mese durante l' Invernata, e nel tempo di Primavera. I suoi emetici erano piacevolissimi, sommamente semplici, e gentili. Una ricetta comunissima per effetto simigliante, si era un decotto d' Issopo con un'aggiunta di tanto aceto, e sale, che bastasse a far prender nausea al paziente. Questo era destinato per esser somministrato alle persone di temperamento forte, e robusto, la mattina a stomaco digiuno, ed alle persone di complessione più debole, dopo il disinare, o dopo la cena. Diodoro Siculo ci ha fatti certi, che la gran pratica degli Antichi Medici Egiziani consisteva in clisteri, vomitorj, ed astinenza. Ed Asclepiade, che era nemico giurato delle medicine catartiche, anch'egli preseriveva a' suoi pazienti con frequenza grandissima i soavi, e blandi emetici dopo cena.

Le medicine emetiche sono di due spezie fra loro sommamente diverse, sendo alcune di loro natura soavi, e gentili, altre ruvide, ed aspre: della prima spezie sono l' acqua calda col butirro, oppure l'acqua delle sorgenti minerali naturalmente calde, e queste sono atte a produrre assaissime fiate benefizio grandissimo. Il medicamento di questa spezie, che ai dì nostri è sommamente in uso, ed in voga, che è l' Ipecacuana, sembra di un'indole fortunatamente mezzana fra questi ultimi emetici, e gli emetici severi, e burberi, numero grandissimo de' quali ci viene dal Regno vegetabile somministrato, come, a cagion d'esempio, l' asarabacca, l' elleboro bianco, il gambogio, e tutte le purghe in dosi soverchio trasmodanti. Il Mondo minerale però fornisce degli emetici in numero molto maggiore, ed infinitamente più violenti nel loro operare: tali appunto sono le preparazioni tutte del rame, e dei vetrioli, i vomitorj antimoniali, ed i vomitorj mercuriali.

Gli Antichi nelle malattie violente, quali appunto sono le pazzie, epilessie, ed alcuni altri sconcerti, e disordini di questa fatta, non accompagnate con febbre, somministravano come un' emetico la radice d'elleboro bianco, con grandissima riuscita; ma noi di presente usiamo de' rimedj meno pericolosi, comecchè è stato conosciuto, che alcuna fiata l' effetto di simigliante medicamento è stata la morte. La nostra ipecacuana è un rimedio celebrato per i flussi, nè è già nuova osservazione, che i vomitorj in simiglianti casi sono i rimed massimi, e più efficaci di tutti gli altri. Celso, Libro I. capitolo 3., afferma, che gli emetici in generale fermano i flussi, e tuttavia conservano sempremai il corpo aperto. La gente di campagna presso di noi usano frequentissimamente l' asarabacca come un succedaneo per l'ipecacuana. A vero dire, ella è più ruvida di questa medicina, ma se ella sia presa in decotto, la bollitura porta via la sua acrimonia, e la sua qualità soverchio pungente; e quindi seguita a conservare la sua efficacia, e facoltà emetica in un grado assai più mite, e soave, e con essa insieme,

me, possiede una virtù balsamica, e corroborante; ed è stato eziandio sperimentato, aver essa sola sloggiate dai corpi umani le più invecchiate, e caparbie quartane, ed aver fatto gran bene nelle itterizie, e nelle idropisie. Fra i vomitorj antimoniali, il migliore di tutti si è il Tartaro emetico preparato dal croco di metalli, e non già dai cristalli, o vetri d'antimonio, avvegnachè questi ultimi lo rendono più crudo, più aspro, e più burbero nell'operare. Tre, o quattro grani di questo solo, od anche meno di questa dose, mescolati coll'Ipecacuana sono stati assaissime fiate somministrati con grandissima riuscita; ed allora quando l'intenzione medica si è di purgare, e far vomitare in uno, ed in un medesimo tempo, in tal caso tre semplici grani di questo tartaro emetico, aggiunti ad una soluzione di manna, producono effetto d'egregia, e sommamente prezzabile medicina. Nei casi asmatici, e pituitosi l'ossimele di squille è un medicamento non solamente in estremo efficace, ma eziandio ugualmente sicuro: ma le preparazioni tutte di rame, ed i vomitorj antimoniali più ruvidi, debbono dal giudizioso Medico essere sempremai rigettati, come quelli, che sono sommamente pericolosi, e di pari incertissimi; operando, o troppo miseramente, o con soverchio impeto, ed energia, secondo lo stato degli umori stanziantisi nello stomaco. Gli emetici più energici, e forti testè mentovati, come quelli, che sono dati con sicurezza, rendonsi assai sovente necessarj nei casi di veleni, massimamente dei veleni della spezie narcotica; e le particelle infette ricevute dagli effluvj scaturienti dai corpi di persone attaccate da morbi contagiosi, le quali essendo inghiottite nello stomaco insieme collo sputo, ingenererebbono infallibilmente, senza l'uso di simiglianti vomitorj energici nella persona, che gl'inghiotte, la medesima malattia. In quelle indisposizioni, che riconoscono l'origine loro da una bile viziata, o soverchio fissa, formatasi, come avviene, in una spezie di coagulo viscoso, ed ostruente i condotti biliarj, come addiviene appunto nelle itterizie, ed in alcune altre infermità, e sconcerti del corpo umano, vengono con assai frequenza messi in opera gli Emetici, con felicissimo evento, [illegible] che hanno mancato di produrre il [illegible]o effetto i metodi tutti comuni. Nell'A[illegible]arca eziandio, e nelle leucoflemmazie, e nelle gonfiezze edematose delle membra, ed in un'ascite guaribile, gli emetici in ampie dosi somministrati, portan via d'ordinario per evacuazione di fecce, sebbene radissime fiate per vomito, il sero acquoso dal fegato, e dai canali, o condotti, e dalle glandule degl'intestini, del mesenterio, e del pancreas; nè questi sono già i soli casi, nei quali gli emetici, acconciamente, e giudiziosamente amministrati, sieno capaci di arrecare benefizio singolarissimo; ma ricercasi sempremai cura e cautela somma nel somministrargli, come ella si è una regola infallibile, che quei medicamenti, i quali possono fare un gran bene, possono altresì produrre mali grandissimi. Veggasi *Hoffman*, System. Medicin. Rational.

Egli è assai proprio, per rapporto a far sì, che gli emetici operino più agevolmente, il dar loro sempre mai una forma liquida, oppure di dargli ai pazienti in alcuna quantità sufficiente d'umido veicolo rilassante, ed untuoso: conciossiachè i vomitorj ricarchino non solamente una valida, ed energica contrazione del piloro, e del fondo dello stomaco, ma eziandio un rilassamento dell'orificio superiore dell'esofago. Durante l'operazione degli emetici, e dopo che questa è terminata, fa di mestieri, che il paziente venga diligentissimamente custodito dal freddo, e che astengasi da qualsivoglia liquor freddo, da tutti i medicamenti d'indole calorosa, o stimolante, e da tutte le violente commozioni d'animo. E circa lo spazio di quattr'ore dopo che l'operazione d'un vomitorio sia compita, ella è cosa sommamente propria e dicevole il far bere al paziente una mezza pinta di siero.

In qualsivoglia caso, che rendansi necessarj tanto il cavar sangue, come il dare il vomitorio, la cavata del sangue dovrebbe sempremai farsi la prima. Il nostro dottissimo Sydenham, il quale con somma dirittura di mente preferiva sì fatta cautela, per lunghissimo tratto di tempo praticò perpetuamente di dare i vomitorj nelle indisposizioni febbrili; e nel vajolo il suo emetico favorito era il *Vinum benedictum* e [fe-]

condo la [illegible] istoria data da questo valentuomo [illegible] riuscita, non apparisce, che il nostro [illegible] Ipecacuana in luogo di quello abbia [illegible] in questi casi il menomo ben[illegible] alla gente.

Gli Antichi hanno in generale raccomandato [illegible] i vomitorj nelle febbri terzane, e nelle quartane, prima che spunti, e si faccia sentire l'accesso; ed Alessandro Tralliano ha parlato molto sul serio, allorchè si è fatto a raccomandare i vomitorj in simigliante maniera. E' la pratica in grado sommo coerente, e d'accordo colla ragione, e con tutte le regole conosciute; e possono essere di vantaggio grandissimo, non solamente in questi, ma eziandio in altri casi parecchi, nei quali di presente non viene tampoco pensato di prescrivergli.

Il Dottor Harris ha osservato dei vomitorj antimoniali, come questi sono totalmente sicuri nei caldi estivi, ma sommamente dannosi, e pericolosi nelle stagioni fredde. Raccomanda simigliantemente questo valente Autore un decotto dell' erba digitale, o sia bacchera, come un sicurissimo, quantunque potentissimo emetico; e vi ha un' istoria di un'altra pianta, comunemente stimata della spez e dannosa, e pericolosa, vale a dire, la comune flamula, erba somigliantissima alla vitalba, dalla quale venne preparato un sicurissimo, ed insieme sommamente efficace emetico, e questo è stato somministrato con riuscita veramente mirabile ad un prodigioso numero di persone in Inghilterra. Il metodo di preparar questo emetico consiste semplicemente nel distillarla colle regole comuni, e cavarne dalla pianta un'acqua semplice. Quest' acqua è acre in grado sommo, e pungentissima assaporandola, e richiede di essere abbassata, e snervata, o per via di cavarne una copiosa quantità da picciolissima porzione dell' erba, oppure col mescolarla con più della metà d'acqua comune. Il metodo di somministrarla è il seguente: farai bere al paziente un quartuccio d'acqua calda: bevuta, che l'avrà, gli farai subito dopo bere un'oncia della divisata acqua distillata; ed il tutto con facilità grandissima sarà dal medesimo vomitato: e tutta l'operazione allora per allora viene effettuata con questa dose; la quale però sempre unitamente all'acqua calda dovrà nella guisa stessa ripetersi tante volte, quante dal perito Medico verranno giudicate necessarie. Veggasi *Harris*, Dissertazione.

In evento, che i vomitorj operino con soverchio empito, e violenza, un rimedio ben conosciuto si è il sal comune. Questo stenta a fallire d' infiacchirgli, o di troncargli totalmente. Gli aromatici dolci, e piacevoli, e le oppiate altresì producono l'effetto medesimo; e le medicine corroboranti, o prese internamente, od applicate non altramente che un cataplasma alla regione dello stomaco, ne proccureranno l' intento stesso.

Immagina il Dotto Medico Monsieur Shaw, che un' emetico sicurissimo, e ad un tempo stesso gentile, piacevole, ed anche conosciuto, sia un'infusione della radice d' Ipecacuana nel vin bianco, senza riscaldarla. Questa vien fatta con porre due dramme di questa radice ridotta in minutissima polvere in mezza pinta di vino bianco di Lisbona, e dopo, che saravvi stata due giorni, quando il primo vino sarà vuotato fuori limpido, aggiungere alla polvere rimasa nel vaso una quantità di vino recente. Poscia questi vini debbonsi mescolare insieme, e dargli al paziente in quella dose, che sia alle forze del medesimo proporzionata. Questo rimedio è in grado sommo preferibile al *vinum benedictum*, al tartaro emetico, ed a qualvoglia altro medicamento di spezie somigliante, che d' ordinario sono sempremai nella loro operazione accompagnati da pericolo, e da incertezza; e mentre noi possediamo questo, non vi ha ragione, che impedisca, che tutti gli altri Emetici violenti debbano essere affatto banditi dalla pratica medica. Veggasi *Shaw*, Lezioni, p. 221.

EMOPTISI. L'*emoptisi*, *hæmoptysis*, o come altri scrivonla *hæmoptoe*, è una infermità, che da taluno vien confusa, e messa a mazzo coll'altro sconcerto non lieve del corpo umano appellato dai Medici *Sputum cruentum*, sputo sanguigno; ma, a vero dire, con somma improprietà, conciossiachè in questo caso il sangue viene spurgato fuori de' polmoni puro, e florido, e ciò accade senza il menomo violento sforzo: dove per lo contrario nell' altro sconcerto la saliva vien fuori soltanto tinta e stri-

e strisciata di sangue, e questo viene effettuato con isconcerto, e disturbo grande, e con fastidioso, ed affaticante sonnacchiamento; ed alcune fiate una semplice, e leggiera erosione delle gengive, e delle fauci produce, e viene a formare ciò, che s' addimanda sputo sanguigno. L' *Emoptisi* differisce eziandio dal vomito sanguigno in questo, che il sangue è arteriale, e non mescolato, ed evacuato senza commozione, e con una leggiera tosse; dove per lo contrario nell' altro caso vi è sempremai una vergenza, ed uno sforzo al vomito, ed il sangue è delle vene, e comunemente coagulato, nè vi ha la menoma tosse.

Segni della Emoptisi. E' d' ordinario preceduta l' Emoptisi da una sensazione di ripienezza, e di strettezza di petto: oppure più tacitamente da una spezie di pulsazione, o titillamento udito per tutto il tratto dell' aspera arteria; ed in parecchi casi vi è congiunta una tosse secca, ma non disturbante gran fatto, nè violenta, per alcun tratto di tempo innanzi, che il male mostri faccia. Egli è vero però, che alcuna fiata il sangue vien fuori senza il menomo dei divisati sintomi, e soltanto accompagnato da una sensazione di non so che di calore, che si parte dal petto, e giugne fino alla bocca.

Persone soggette all' Emoptisi. E' questo un caso, che accade più di rado di quello si facciano sentire molte altre malattie, e sconcerti de' polmoni, e quelle persone, che vengono da sì fatto male attaccate, esser sogliono d' ordinario giovanotti fra i diciotto, ed i venticinque anni di loro età massimamente; e radissime fiate accader suole somigliante disordine dopo i trent' anni, e spezialmente a persone d'abito pletorico, od a quelle che usar sogliono vivande trasmodatamente condite. A sì fatta malattia sono viemaggiormente sottoposte le donne che gli uomini sieno, e ciò dalle frequenti disparitadi, e sconcerti, che la Natura incontra con esse nelle solite loro scariche mestruali; e quelle persone, che sono use a parlar' alto, e per lunghi tratti di tempo, od a cantare senza ritegno vengono talvolta afflitte da questo male originato appunto dagli stiramenti violentissimi, che esse danno ai vasi del petto. Assalisce talvolta l' Emoptisi quella gente, che da un tenore di vita laboriosa, ed attiva, si sono date ad una vita sedentaria ed oziosa; e più che a qualsivoglia altra persona, suole accadere a quelle, che hanno avuto alcun' altra emoragia, od evacuazione, e scarica naturale, ed abituale, dopo fermatasi loro; senza aver' avuto perciò il pensiero di supplire alle occasioni, e nelle acconce stagioni colle adeguate, e compensanti cavate di sangue. Veggasi *Juncker*, Consp. Medic. pag. 28.

Cagioni della Emoptisi. La gioventù, ed un' abito pletorico con una soverchio grande derivazione del sangue sopra i polmoni, sono alcune fiate le cagioni naturali dell' Emoptisi; ma vi concorrono, e v' hanno parte assai sovente degli esterni accidenti; oppure questi soli sono anche capaci di produrla: Tali suno, a cagion d' esempio, tutti gli sforzi, e stiramenti, e conati violenti del petto, gli sforzi violenti d' alzare, e di portare dei pesi, ai quali il corpo non sia avvezzato: il soffio violentissimo, e per buon tratto di tempo continuato in suonando trombe, od altri istrumenti musicali da fiato, le passioni violentissime, come empiti trasmodanti di collera, e somiglianti; ed i veementi moti nel lottare, nel battersi, nel correre, nel saltare, od in far cosa di sforzo, ed empito a queste simigliante: può altresì produrre tal malattia il forte, e continuato tossire; sebbene per sì fatta cagione l'Emoptisi non accada così sovente, siccome vien comunemente supposto, mentre la tosse accompagnante questo sconcerto vien supposta la cagione del medesimo, quando per lo contrario altro ella non è d' ordinario, che un mero sintoma di quello.

Prognostici dalla Emoptisi. E' questa un' infermità d' un momento, e d' una conseguenza grandissima, ed è di lunga mano più pericolosa di tutte le altre emoragie; e quantunque la copia del sangue evacuato sia a stento così grande, che venga a cagionare una pronta, ed immediata morte; nulladimeno quel sangue, che restasi nei polmoni stravasato, con somma facilità vi si corrompe, e fa precipitar la persona in una pronta tisichezza, la conseguenza della quale è la morte. Ed ove la Natura tenterebbe d' evitarla, vien questa tradita dai violenti astringenti da imperito me-

medico al paziente somministrati, che fannosi essi stessi la verace cagione in tal caso della morte di lui.

Metodo della Cura. Allorchè la quantità del sangue sgorgato fuori è lieve, e che i sintomi la malattia accompagnanti non sono violenti, debbono soltanto somministrarsi cose tali, che vagliano ad attutare i movimenti impetuosi del sangue. Acconcissimi, e sommamente dicevoli pertanto saranno in tal caso il nitro, ed il cinabro ridotti in polveri con gli occhi di granchio, od alcuno altro specifico assorbente. In evento poi, che il caso sia più violento, potrassi aggiungere un gentile anodino, od oppiata, quali esser possono le pillole di storace, oppure di cinoglosso. Nei casi viemaggiormente violenti, ove le medicine attemperanti non producono effetto, debbonsi mettere in pratica gli astringenti d'indole più mite; oppure se i sintomi urgenti lo renderanno espediente, useransi anche i più energici; ma converrebbe maisempre unire a questi una gentile oppiata; il croco antimoniale d'acciajo, ed il colcothar vetriolici potranno in tali casi somministrarsi unitamente alle pillole di storace. Fa simigliantemente di mestieri, che venga tentata una revulsione per mezzo dei diaforetici, colle cavate di sangue dal piede, coi clisteri, e coi gentili, e soavi purganti; ed ultimamente dee essere sigillata la cura colle medicine pettorali, e colle detergenti. Veggasi *Juncker*, Conspectus Medicus, pag. 30.

In evento, che la cagione d'un sì fatto sconcerto sia stata la soppressione dell'evacuazioni ordinarie mestruali nelle donne, oppure negli uomini dalle abituali scariche moroidali, la massima cura che dovrà aversi innanzi a tutto sarà quella di tentare ogni via per riaprire novellamente strade, col cavar sangue dal piede, con applicar le mignatte ai vasi moroidali, e con metodi somiglianti.

Gli Autori sannosi a distinguere un'emoptisi, od emptoe in moltissime spezie differenti, alcune delle quali spezie sono, a cagion d'esempio, l'Anastomosi, la Diairesi, la Diapedesi, la Rixi, e la Diabrosi, e fannosi a scrivere una grandissima massa di cagioni differenti di queste Emoptoe, e dei segni, per mezzo dei quali debbonsi distinguere. Ma uno Scrittore moderno di grandissimo conto risguarda tutte queste lunghe dicerie, come cose di pochissimo momento. E' questo valentuomo di parere, che cosa grandemente vantaggiosa sia quella di considerare semplicemente un'Emoptoe non altramente, che una preternaturale effusione di sangue, e come tale si unisce, e conviene coll'emoragia del naso, coi vomiti sanguigni, colla dissenteria, coll'orina sanguinolenta, col trasmodante corso de'mestrui, e somiglianti disordini, i quali tutti hanno, e riconoscono le cagioni immediate medesime, gli effetti, e le conseguenze medesime, e perciò suggerisce le indicazioni medesime di cura; e queste sono, da principio, lo scemamento della quantità del sangue, ed il proccurare una revulsione con aprire una vena nel braccio, nel piede, o somiglianti: poscia moderare, ed ammansare la velocità, e la rarefazione del sangue medesimo per via di medicamenti refrigeranti; ed ultimamente il contrarre, e corroborare i vasi, per mezzo delle medicine astringenti. Forza è pertanto, che il metodo divisato abbia luogo in tutti i casi, e perciò lo stile generale di questa classe di malattie dee esser quello tenuto nelle Emoragie. Vegganſi Saggi medici d'Edimburgo, volume 1. articolo 25.

EMORAGIE. Sono le *Emoragie* dagli Scrittori delle cose mediche divise in emoragie naturali, e non naturali, o com' essi dicono, preternaturali.

Abbracciano l'emoragie naturali lo sgorgamento sanguigno dal naso, gli sputi di sangue, i flussi delle moroidi, e de' menstrui, i *lochia* nelle donne di parto, i vomiti di sangue, ed il far sangue pe' canali urinarj.

L'Emoragie poi non-naturali sono quelle, che riconoscono la loro origine da accidenti esterni, come, cadute, percosse, e ferite. Comprendono alcuni altresì sotto questa denominazione le evacuazioni sanguigne proccurate per arte, come le comuni cavate di sangue, le coppette a taglio, e somiglianti.

Grandemente differiscono le emoragie, secondo l'età, e lo stato del paziente, e secondo anche altri accidenti. L'Emoragie dal naso sono frequentissime nei giovani,

quelle dei vasi moroidali nelle persone di mezza età, o nelle età avanzate, gli sputi di sangue, accadono alle persone di mezza età, ed il far le orine sanguinolente segue d'ordinario nei vecchi. Alcune emoragie sono periodiche, altre poi vaghe, ed incerte. Le prime sogliono osservare certi determinati periodi di tempo nel tornare alle persone: le seconde in simigliante rispetto sono totalmente incerte. Alcune d'esse sono eziandio termini critici: queste sono quelle tali emoragie, che si affacciano nelle crisi delle febbri. D'ordinario in quelle parti, onde procedono le emoragie naturali, sentonsi dei dolori violentissimi; ma questi dolori svaniscono tosto che il sangue siasi in adeguata copia evacuato.

Persone assai sottoposte alle Emoragie. I giovani d'una costituzione sana, vegeta, e florida, sono grandemente soggetti alle emoragie: simigliantemente le persone d'abito pletorico sono assai sottoposte alle medesime, e massimamente quelle tali persone, il sangue delle quali è sano, e scorribile, e non è soggetto ad alcuna discracìa. Quelle persone, che bevono trasmodatamente del vino, o cibansi di vivande in modo eccedente condite, e vie più, che tutti costoro, quelli, che sono soggetti a passioni violente, massimamente alla collera. Quindi è appunto, che gli animali bruti rarissime volte vengono dalle emoragie molestati.

Cagioni delle emoragie. Fra le cagioni principali delle emoragie debbon'essere nominate una Pletora, le commozioni violente del corpo, le vivande, ed i liquori calorosi, il calore dell'estiva stagione, un subitaneo raffreddamento del corpo, dopo un violento caldo, e somiglianti. Veggasi *Juncker*, Consp. Medic. pag. 12.

Prognostici per le emoragie. Le Emoragie provenienti dai polmoni, ed i vomiti, e le orine sanguigne, sono tutte di pari sommamente pericolose. Le altre emoragie, allorchè sono regolate, e nell'adeguata, e dovuta proporzione, sono per lo contrario salutari, ed assaissime fiate hanno fatto evitare delle gravi malattie. E la costumanza per umana sventura troppo comune di troncarle, o per via d'astringenti, od altramente, ella è iniquissima, come quella, che è madre certamente feconda di ristagni, d'infiammazioni, di febbri crudeli violentissime, e di simiglianti malori.

Metodo della Cura. Quelle emoragie, che scaturiscono mezzanamente, e dai passaggi naturali, non abbisognano per modo alcuno della mano adiutrice della Medicina: quando queste avvengono in persona d'abito pletorico, debbon'esser lasciate fare per alcun tratto di tempo. Allora quando la quantità del sangue è da sì fatte scariche minorata, la sua qualità, in evento, che sia fuori di tempra, trovasi prossima ad esser corretta ed emendata dagli interni medicamenti: se ella sia sulfurea, ed acrimoniosa, dalle medicine nitrose, ed assorbenti, e per mezzo di gentili, e soavi acidi: per tale impresa il sal prunello, gli occhi di granchio, il sugo di limone, e simiglianti, sono eccellentissimi. Se il sangue sia soverchio fisso, una quantità minore di cibo, ed una più abbondevole dose di bevanda dee essere dal prudente Medico prescritta, ed a questo tenor di vitto debbon'essere aggiunti i medicamenti risolventi, ed attenuanti, quali appunto sono i sali neutri, e le radici diuretiche. Sono queste cose tutte necessarie fuori dell'accesso: durante poi la scarica sanguigna tali cose somministrar si dovranno, che reprimano, ed attutino il moto trasmodante, e violento del sangue, come, a cagion d'esempio, il nitro, il cinabro, e gli occhi di granchio satollati di un'acido vegetabile. Lo spirito di cervo, e la tintura d'antimonio posson'essere prossimamente somministrati, e dopo di questi, i medicamenti moderatamente stiptici, ed anodini; ma le medicine stiptiche più energiche, come anche le astringenti di questa sì fatta natura non si dovranno dal prudente Medico prescrivere, senza una somma cautela, e riguardo.

Monsieur Petit il Medico in esaminando tutti i metodi messi in opera dai Cerusici per troncare, e fermare le emoragie, ci accerta, come in cadauna d'esse vi è contenuto un pezzo di sangue rappreso, e coagulato nel vaso, che serve a conservare il sangue dal dileguarsi dopo che cessa l'effetto del medicamento dapprima impiegato. Ove vengono messi in pratica o gli assor-

benti, o gli astringenti, che non solamente vi ha un pezzo cilindrico di sangue coagulato, e rappreso nel vaso, ma vi ha eziandio un incrostamento, e coperta del sangue medesimo sopra, ed intorno all' orifizio del vaso tagliato; la cui cilindrica forma fa sì, ch' e' venga spinto agevolmente fuori. I caustici producono similgliantemente gli effetti istessissimi, salvo che la coperta divisata è soltanto sopra l' estremità del vaso più stabile, e più gagliarda, e questo avviene a motivo delle parti solide, le quali trovansi confuse col rappreso stravasamento. Oltre al divisato vantaggio, i lati, o fianchi del vaso, i quali a cagione della legatura son forzati ad esser contigui, unirannosi probabilmente insieme; e per questa ragione, non meno per liberare il paziente dal dolore, che per minorare la sostanza del tronco, preferisce questo valentuomo agli altri metodi tutti la compressione. In prova degli effetti del sangue coagulato fermante l' efluvio del sangue dalle arterie grandi, egli riferisce due istorie; in una d' esse l' arteria fu ossificata, ed in un' altra degenerò in una cavità ossea, o scannellatura: di modo che nell' una, e nell' altra forz' è che vi sia stata una crosta, che abbia impedito l' emoragia. Egli s' ingegna di provare, che la crosta è più consistente, e più gagliarda, allorchè è formata di linfa coagulata, che quando ella è composta di sangue rosso. Per effettuare dirittamente la compressione dopo l' amputazione delle più grosse estremità, ha questo valentuomo fabbricato una macchina composta d' un grosso pendaglio circolare acconcio ad essere aggiustato intorno al tronco del corpo, o sia parte superiore del membro, che è per sostentare il legame, per via di alcuni coreggiuoli pendenti da esso, i quali sono attaccati nell' altra estremità, ad un pendaglio minore simigliantemente circolare, che viene aggiustato intorno a quella parte del membro, ove è comunemente applicato il chiavistello. Pendono da quest' ultimo pendaglio quattro coreggiuoli per incrociarsi sopra due lastre colle sue viti, come nel chiavistello piantati nel tronco. Allora quando l' operazione è effettuata, gli applica due capezzaletti, o piumaccioli di tela di lino di ciascuna arteria grande lontanissima dall' osso, e collocando l' interna lastra convessa del picciolo chiavistelletto sopr' essa, egli l' assicurava alla situazione diritta con quattro coreggiuoli, e colle viti sotto alla parte inferiore della lastra sopra i piumaccioli divisati, ed il vaso, il quale venendo a rimaner compresso fra l' istrumento, e l' osso, faceva sì, che il sangue non potesse per alcun modo aver l' adito di sgorgar fuori. Vegganfi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1731. e 1732.

Fassi ad immaginare Monsieur Morand, che il cambiamento, che viene ad accadere all' arteria, nell' essere legata abbia parte grandissima nel fermare il flusso del sangue; e che in caso simigliante questo, ed il congelamento sieno d' ordinario i due agenti insieme uniti. Allorchè l' arteria, od è vuotata, o per lo meno manco distesa col sangue del suo ordinario, naturalmente ella verrà a calare in alcun grado, e diverrà più, o meno piatta, o compressa; ed in evento questo venga ad accadere in grado tale, che i lati giungano l' un l' altro a toccarsi, questi naturalmente unirannosi, e così la cura tutta verrà ad essere effettuata da questo solo. E ciò soventemente avviene appunto nelle ferite delle picciole arterie, e nelle emoragie interne altresì. Nè vi ha difficoltà maggiore per un vaso grande a divenire compresso, e calato, nella maniera medesima, purchè il corso del sangue pel medesimo venga per alcun mezzo rattenuto. Somministrò il valente Monsieur Morand all' Accademia delle Scienze di Parigi un' istoria grandemente considerabile d' un fatto di spezie somigliante, che avvenne ad esso medesimo. Avendo un Contadino ricevuto un violentissimo colpo sopra un braccio, e dopo non sentendosi la pulsazione dell' arteria in quella parte del braccio sotto il luogo, ove era stato dato il colpo, quantunque vi si udisse manifestamente la pulsazione medesima in quelle parti dell' arteria, che erano sopra adjacenti al luogo della percossa medesima; fuvvi alla bella prima alcun timore, che il braccio fosse intieramente perduto; ma il prode Monsieur Morand salvollo, e come la cura fu intrapresa, ed appresso che al suo termine, venne osservato, come il polso cominciava gradatamente ad udirsi di

bel

bel nuovo nella mano, e nella parte inferiore del braccio. La cagione di questo fenomeno apparve allora evidentissima, vale a dire, che l' arteria era divenuta piatta, e compressa dal colpo ricevuto, ed il sangue non era valevole a forzare, e soverchiare l' opposizione, e circolava soltanto per i vasi minuti, mentre l' urto ricevuto dal violentissimo colpo avevagli troncato il corso, ma gradatamente ei venne a riaprirsi di bel nuovo la sua strada, via via che le parti andavano ricovrando, e ricuperando lo stato loro naturale. Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1736.

Un' arteria ferita, in evento, che ella sia tagliata intieramente da un lato, trovasi nello stato medesimo d' una corda, che venga tagliata in due, mentre ella è distesa, e stirata. Noi conoschiamo, e sappiamo benissimo, che quando è fatto ciò, le due estremità della corda medesima allontanansi l' una dall' altra per gran tratto, e ciò segue in proporzione della tensione, in cui innanzi trovavansi. Ciò avviene a capello in un' arteria, ed accade appunto per la ragione medesima. Le sue fibre longitudinali vengono stirate indietro, ed accorciate, e le sue fibre circolari sono da questa azione stessissima forzate a venire ad unirsi insieme più serratamente di quello elle si sieno naturalmente; e per conseguente elle vengono a formare degli anelli più fissi, e fatticei intorno alle estremità del vaso diviso; la conseguenza, ed effetto della qual cosa si è, che esse vengono a formare la concavità interna più angusta. E' questa una cosa di momento sommo; avvegnachè non solamente i lati del vaso vengono ad essere più avvicinati insieme, e perciò possono giugnere a toccarsi più agevolmente; ma il diametro del foro dell' arteria essendo, e facendosi minore, per turarlo, ed ostruirlo vi basterà una più picciola massa di sangue congelato; e questo sangue per ogni verso aderendo ai lati del vaso, via via, ch' e' va congelandosi viene a riempire il passaggio, e per gradi dati vien ad unire insieme i lati medesimi.

Il testè lodato Monsieur Petit in conferma di simigliante opinione, che le emoragie vengono strozzate, e fermate da masse od incrostamenti di sangue rappreso, se vedere all' Accademia delle Scienze di Parigi un simigliante incrostamento, ed ammasso in un' arteria, che era stata aperta. Veggasi Histoire Acad. Scienc. Paris. ann. 1735.

Ciò, che è sommamente osservabile, si è, che questo incrostamento di sangue rappreso non ha perduto un menomo che della sua consistenza, nè della sua adesione all' apertura dell' arteria, dopo essere stato pel tratto di due mesi nell' acqua, ed oltre a tre anni nell' acquavite. Ciò fa vedere come questo ammasso particolare è sommamente analogo ad una cicatrice. Nè questa è cosa strana, avvegnachè sì l' una, che l' altra vengano ad esser formate dai sughi al nutrimenro della parte dalla Natura destinati. Veggasi Histoire dell' Academie des Scienc. de Paaris, anno 1735.

La polvere stiptica dell' Elvezio è stata sperimentata nelle emoragie in grado sommo eccellente. Veggasi l' Articolo POLVERE *Stiptica dell' Elvezio*.

Il vitrum Antimonii ceratum è stato simigliantemente sperimentato sommamente efficace nelle trasmodanti Emoragie uterine. Veggasi l' Articolo VITRUM *antimonii ceratum*.

La compressione morbida suggerita da M. Garengeot, vien giudicato, che produca più effetto nel fermare le emoragie, che le sostanze dure; ed il suo uso raccomandato eziandìo negli slogamenti delle stirature delle arterie in questo caso vien condannato, stimandosi dai dotti Medici, e Cerusici, pregiudiciali i bottoni vetriolici.

Emoragie interne. L' Omento medesimo non trovasi al coperto dall' esser la sede di fatali emoragie interne, sebbene ciò radissime fiate succede. I Commentarj di Petroburgo ci somministrano un' Istoria d' una donna la quale morì quasi sul fatto da un colpo, che ella ricevette sul ventre, ed essendo aperta, venne trovata la cavità dell' addome grandemente distesa e tutta piena di sangue, che eravi stato chiarissimamente scaricato dall' omento, come anche un numero grande d' aggrumamenti di sangue furono trovati stanzianti fra le sue sfogliature. Venne simigliantemente sopra questo corpo medesimo osservato, come l' omen-

l' omento trovavasi tenacemente aderente al fondo dell'utero.

La Scrittura medesima ci da eziandio un'altra istoria d' una sommamente considerabile emoragia interna; e questa fu dello stomaco. In questo caso il paziente morì all'improvviso; ed il sangue sendosi con soverchia velocità scaricato perentro lo stomaco, o dal suo essere spinto all'insù, od all'ingiù, allorchè il corpo fu aperto, lo stomaco venne trovato grandemente disteso, e tutto tutto pieno d' un grandissimo aggrumamento, o massa di sangue coagulato. Ella è cosa osservabile, come in questo soggetto lo stomaco fu trovato in uno stato perfettamente sano, ma la milza fu trovata putrida, e corrotta intieramente. Vegganfi Acta Petropol. Volum. 1. pag. 382.

ENARMONICO. Nella Musica degli Antichi era questo un nome, ch' essi davano ad un genere di quella.

Gl' intervalli costituenti il genere *enarmonico* sono il semitono minore, il *diesis* enarmonico, e la Terza maggiore. Vegganfi le Transazioni Filosofiche, n. 481. pag. 272.

Questo dee essere inteso di ciò, che esser dovrebbe, accuratamente parlando, il genere enarmonico. Solino lo ha così definito, ed altri eziandio dopo di lui; e questa divisione viene simigliantemente approvata dal Dottor Pepusch. (*a*) Non accordansi, nè convengono gli Antichi rispetto ai numeri, per mezzo de' quali essi venivano ad esprimere sì fatte divisioni del genere enarmonico: ma le differenze, che occorrono, non sono bastanti a costitnire qualsivoglia spezie determinata dell' enarmonico; e perciò essi sono unanimemente daccordo nel non suddividerlo (*b*).

(a) *Vegg. le Transf. Filosof. loco citato*.
(b) *Veggasi* Wallis, *Appendice all' Armonia di Tolomeo*, *pagg.* 165. 166.

ENCANTHIS. E' l' *Encanthis*, od Encantide un tubercolo, che spunta fuori, o dalla caruncula lagrimale, o dalla rossa pelle adjacente, ed è alcuna fiata così grosso, che non solo giugne ad ostruire totalmente i punti lagrimali, *puncta lacrymalia*, ma eziandio la parte della vista, o sia la pupilla medesima dell'occhio. In sì fatta infermità grondano perpetuamente le lagrime giù per le guance, e queste non vengono solianto a deformare grandemente, e l'occhio, e la faccia, ma assai spesso viensi a formare una reale oftalmia.

E' l' *Encanthide* di due spezie, uno piacevole, e senza durezza, o dolore, l' altro maligno, livido, e doloroso; e questo secondo inclina in alcun grado a degenerare in una natura di cancro.

Nel principio dell' encantide d' indole mite, il ripiego più dicevole, e migliore si è quello di scarnificare la parte, e poscia applicarvi un caustico gentile, come a cagion d' esempio, l' allume abbrustolito, od il vetriolo mescolato con dello Zucchero. Questa polvere può essere spruzzata entro il tumore; e dopoi con estrema diligenza lavata fuori dell' occhio con dell' acqua calda, o latte; ma, se questo non basti, potrassi leggermente toccare col caustico comune; e per dare un giro all' umore, fa di mestieri, che vengano prescritti al paziente interni medicamenti, come purghe, e simiglianti, e conviene altresì il fare al paziente de' cauterj. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 373.

In evento, che riescano inutili i metodi divisati, e che il tubercolo sia d'un' indole, e natura maligna, dovrassi estrarre con un rampino, o con un pajo di mollette chirurgiche, oppure, se assai grande, con un' ago infilato passato per esso, tenendolo sospeso dalle due estremità, o capi del filo, e lentamente, e bel bello sollevandolo fino a che trovisi a tiro d' esser tagliato fuori: ma in sì fatta operazione dovrà aversi cura somma, per non ferire, ed intaccare la caruncula lagrimale. Se il tubercolo apparisca livido, e canceroso, farà in ogni conto cosa migliore il non toccarlo; avvegnachè l' irritare tali tumori con dei medicamenti, riuscirà sempremai di rea conseguenza, e si verranno a cagionare dei mali infinitamente peggiori.

ENIMMA. Ci viene l' *Enimma* da alcuni rappresentato non altramente che il *Gryphus*; ma gli Scrittori più accurati, ed esatti vi fanno della distinzione; quantunque rispetto a ciò non s' accordino fra essi gran fatto. Alcuni lo fanno consistere in questo, che l' emmma contenga un non so che di scherzevole, o giocoso; ed il *Gryphus* racchiuda un soggetto più serio,

e più

e più profondo (*a*). Altri riducono la differenza a questo, che nel *gryphus* vi ha alcuna cosa d'ingannevole, e capace, come volgarmente diciamo, d'ingalappiare uno, lo che non trovasi nell'enimma (*b*).

(a) Pollux, *apud. Scaliger. Poet. Lib.* 3. *cap.* 83. *pag.* 319. (b) *Memoires de Trevoux, Septemb. ann.* 1701. *pag.* 173.

Il *Rebus* da alcuni è altresì posto nel numero degli enimmi.

In un senso generale, ogni detto oscuro, ogni difficultosa interrogazione, ogni parabola, può passare per un'enimma. Quindi le Leggi oscure vennero denominare *Ænigmata Juris*.

Gli Alchimisti sogliensi grandemente dilettare del linguaggio enimmatico, per più agevolmente imporre alle persone di grossa pasta: le loro ricette per comporre la decantata pietra filosofica altro non sono, che inviluppi d'indovinelli. A cagion d'esempio = *Fac ex mare, & fœmina circulum, inde quadrangulum, hinc triangulum, fac circulum, & habebis lapidem Philosophorum.* Hail Barchusen pubblicato una spiegazione degl'Indovinelli dei Chimici, degli Alchimisti, e dei Medici, ec. *Ænigmata*, Traject. Bat. 1703. in 8.° Un'Estratto di quest'Opera viene somministrato dagli Acta Erudit. Lips. ann. 1704. pag. 348. & seq.

Fra gli Enimmi dei Chimici quello denominato l'Enimma Sibillino è famoso. Di questo ne leggiamo una Copia in un Manoscritto di Stefano Alessandrino. Veggansi Miscell. Berol. Tom. 1. art. 2. pag. 19. & seq. Fabric. Bibl. Græc.

Ἐννέα γράμματ' ἔχω, τετρασύλλαβός εἰμι, νόει με.
Αἱ τρεῖς, αἱ πρῶται δύο γράμματ' ἔχουσιν ἑκάστη,
Ἡ λοιπὴ δὲ τὰ λοιπά, καὶ εἰσὶν ἄφωνα τὰ πέντε.
Τοῦ παντὸς δ' ἀριθμοῦ ἑκατοντάδες, εἰσὶ δὶς ἑπτά,
Καὶ τρεῖς τρὶς δεκάδες, καὶ δὶς τρία. Γνοὺς δὲ τίς εἰμι,
Οὐκ ἀμύητος ἔσῃ τῆς παρ' ἐμοῦ σοφίης.

Che Monsieur Leibnitz così voltò in esametri latini:

„ Literulis noscor quadrisyllabus ipse novenis.
„ Syllaba habet binas, nisi quod tenet ultima ternas.
„ Vocales quatuor, quinis non propria vox est.
„ Bis septem vicibus numerum centuria totum
„ Ingreditur, decadesque novem, tum bis tria. Si me
„ Noveris, hinc aditus ad sacra nostra patent.

Da Stefano Alessandrino ci vien somministrata una soluzione mistica del sopraScritto enimma. Il Mureto voleva, che venisse a significare il nome *Jehovach*, che secondo lui abbraccia, dibattendone, uno il numero *1696.* numero contenuto appunto nell'enimma. Il Brenzio per lo contrario sostiene, che tutta la somma monti a 1711., e che vengasi a rappresentare la voce ΦΟΣΦΟΡΟΣ. Il più degli Autori l'intende per la voce Arsenico ΑΡΣΕΝΙΚΟΝ. Il gran Leibnizio dà un sommamente artificioso scioglimento del medesimo indovinello in questo senso, supponendo soltanto, che A stia per un migliajo, ed I per l'unità, siccome anche gli troviamo usati talvolta dai Gramatici.

Altro enimma del carattere ed indole, e calibro medesimo, si è quello di Basilio Valentino Letterato dell'Olanda alta, simigliantemente tradotto ne' seguenti elegiaci dal dottissimo Leibnizio.

„ Quinque Libros fecit divino Numine Moses,
„ Quos numerus Josue suscipit inde minor.
„ Tres muta populis Patriarchæ voce loquuntur,
„ Unicus hos testis vera dedisse probat.
„ Nil agit, hæc qui non attenta mente revolvit,
„ Nec quinquaginta quinque subesse videt.
„ Sunt tamen illa duo, queis si millena subirent,
„ Divitias sapiens fine parare potest.
„ Nascenti quinos comites assistere cernes,
„ Quinque etiam comites mox morientis erunt.

„ Sunt

„ Sunt quatuor , quorum nutu fenten-
„ tia fertur :
„ Judicio prodit res tamen una
„ fuo. "

Per quefto debbe effere intefo il Vetriolo, oppur VICTRIOLUM, avvegnachè affai fpeffo il Vetriolo così viene feritto dai Tedefchi, da una corrotta etimologia, che lo fa follemente dirivare da *Victoria*. Vegganfi Mifcell. Berol. Tom. 1. art. 2. pag. 19. & feq. *Fabric.* Biblioth. Græc. Lib. 6. cap. 7. pag. 696.

Fra le differenti fpezie di rivelazione noverate dai maeftri in Divinità, avvene una appellata enimmatica. Il Vander Hard foftiene ampiamente, che tutto il Libro di Giona della Divina Scrittura è enimmatico, e maffimamente che pel medefimo Profeta debba effere intefa tutta la Nazione Giudaica: pel fuo effere gittato in mare da una tempefta, e pel fuo effere ftato ingojato da una balena, doverfi intendere i Giudei, allorchè furono condotti Schiavi in Babbilonia: pel fuo orare nel ventre della balena, doverfi intendere le orazioni de' Giudei efiliati, da effi fatte fotto la catena della fchiavitù medefima: pel fuo effer vomitato fuori dal marino moftro, doverfi intendere il ritorno loro alla propria Terra, e cofe fomiglianti. Quanto quefte debbanfi prezzare, veggantlo i Sapienti. Vegganfi *Ænigmata Sacra*, Francofurti 1624. in 12. *Ænigmata prifci Orbis*, Helmft. 1723. in Folio, pag. 294. & feq. *A. Seelen*. Medit. Exeget. Pars 2. pag. 33. & feq.

E' ftato tentato dal Padre Meneftrier di ridurre la compofizione, e lo fcioglimento degli enimmi ad una fpezie d' Arte, con regole fiffate, e con principj, cui egli per dare una fpeciofa, e nobile coperta a quefte bagattelle, intitola *Filofofia d'immagini enimmatiche*.

Soggetto di un Enimma. Il foggetto di un enimma, o fia la cofa, che dee effere inviluppata, e di cui dee effere fatto miftero, offerva quefto buon Padre affai adeguatamente, non dover' effer tale in fe fteffa; ma dover' effere per lo contrario, comune, ovvia, e di agevole concepimento. Dee quefta effer prefa, o dalla Natura, come il Firmamento, le Stelle; o dall' Arte, come il dipignere, il compaffo, uno fpecchio, o cofa fimigliante.

Forma degli Enimmi. La forma degli enimmi confifte nelle voci, o vocaboli, i quali, ficnofi od in profa, od in verfi, contengono od alcuna defcrizione, od alcuna interrogazione, od una profopopea. Quei dell' ultima fpezie fono i più piacevoli, e di maggior diletto, avvegnachè dieno quefti vita, ed azione alle cofe, che altramente non l' avrebbono. Adunque per fare un' enimma due cofe debbono effere piantate, le quali abbiano infra fe alcuna raffomiglianza l' una all' altra; come, a cagion d' efempio, il Sole, ed un Monarca; oppure, una Nave, ed un cavallo; e fopra sì fatta raffomiglianza dee effere fabbricata una fopra ftruttura di contrarietadi per divertire infieme, e tener fofpefa la gente. Ella è cofa più agevole il trovare de' grandi Soggetti per gli enimmi in figure, in voci, avvegnachè una pittura chiami a fe gli occhi con attenzione intenfa, ed agevoli, ed cciti la fantafia per rintracciarne il fignificato. I Soggetti d' enimmi nelle pitture, debbono effer tolti, o dall' Iftoria, o dalla Mitologia: e la compofizione è ivi come una fpezie di metamorfofi, in cui, a cagion d' efempio, le figure umane vengono cangiate in alberi, ed i fiumi in metalli. Sì fatta mutazione, o cangiamento però non dipende meramente dall' altrui capriccio, conciossiachè faccia di meftieri, che vi fi trovi una continuità di fatto qualunque ella fiafi, e che venga altresì autorizzata, e fiancheggiata dall' erudizione. Così la Battaglia di Coftantino contro Maffenzio può effer prefa per foggetto di un Enimma, per rapprefentare il giuoco degli Scacchi: il Segno, che fi fece veder nel Cielo colle voci, *in hoc figno vinces*, può fufficientemente baftare per rapprefentare con acconcezza il fegreto di quefto giuoco, che confifte in falvare il Re; ma ella è cofa più agevole l'inchiudere negli Enimmi la Mitologia, di quello fialo l' Iftoria. Si fono coerentemente parecchi fatti ad immaginare, che la conquifta del Vello d' oro, altro non foffe, che la trafmutazione dei metalli: e che la Favola di Circe foffe l' arte della Chimica in Enimma.

EOLICO. Il Digamma *eolico* è un no-
me

me dato alla Lettera F, cui praticavano gli Eolici di porre maisempre innanzi a quelle voci, che cominciavano per vocale, come Fοινὸς per οἶνος. Solevanla eziandio framischiare, od incastrare perentro le vocali medesime, come οFις per οἶς. Veggasi *Verwey*, Nov. via docend. Græc. L. 8. cap. 4. §. 4.

Il Verso Eolico, *carmen eolicum*, è una spezie di misura composta prima di un giambo, o di uno spondeo, poscia di due anapesti, divisi però da una sillaba, ed ultimamente di una sillaba comune.

Questo verso viene altramente appellato *Eulogico*, e dai primi Poeti, che dieronsi ad usarlo, verso archiloco, e pindarico. Veggasi lo *Scaligero*, Poetic. Lib. 2. c. 16. pag. 142.

Il Tipo è il seguente =

— v | vv — | — | vv — | — |
— — | | | | v |

A cagion d'esempio

O Stelliferi Conditor Orbis.

ŒOLIPILA. Somministra il Dottor Plott un'esempio, in cui l'*eolipila* vien fatta attualmente servire, non altramente, che un soffietto per accendere il fuoco. Il Signore del Feudo, o Signoria di Effington è tenuto per suo titolo di condizione feodale a condurre un'oca tre volte intorno alla Sala del Signore di Hilton ogni capo d'anno, mentre Jacopo d'Hilton (è questa una figura di bronzo avente la struttura di un'eolipila) soffia nel fuoco. Veggasi Plott. Nat. Istor. Stafford, cap. 6. §. 65. pag. 433.

Vien detto, che in Italia viene comunemente fatto uso dell'eolipila per riparare allo sconcerto di quei cammini, che fanno fumo; perchè essendo appesa sopra il fuoco, il soffio, che esce da quella, viene a sospignere in su l'infingardo fumo lunghessa.

Il Padre Mersenni, ed altri eziandìo, sonosi serviti di questa macchina per misurare la gravità, ed il grado di rarefazione dell'aria; ma un simigliante metodo è soggetto ad objezioni di gran momento. Veggasi *Mesennus*, Phænomen. Pneumat. Prop. 29. *Boyle*, Physic. Mechanic. Experim. 36. *Heirinc.* Epist. ad Boyl. in fin. *Paulin.* Observ. pag. 117. & seq.

Alcuni modernissimi Autori si sono fatti a rinvenire un'uso assai più sorprendente, e vituperevole, vale a dire, d'alcune frodi proccurate da persone di Chiesa per mezzo dell' Eolipila applicata da esse in guisa per far credere all' idiota gente de' continuati miracoli; ma costoro scoperti, sono stati severamente, e condegnamente puniti. Oltre a ciò Jacopo d'Hilton, teste mentovato, che è stata un' antica immagine Sassone, od Idolo, fa vedere Monsieur Weber, come ell' era somigliantissima a *Pluster* Idolo famosissimo, e decantato della Germania, che simigliantemente era un' eolipila: e che in virtù di questa macchina operavansi cose grandi; come quella, che essendo ripiena di un certo dato fluido, e così posta sopra il fuoco, la statua vedevasi tutta sudare; e via via, che il calor del fuoco andava aumentandosi, alla persine coprivasi tutta di fiamme. Veggasi *Staube*, Plusterus Vet. German. Idol. Journal des Sçavants Tom. 61. pag. 593.

EPITHYMUM. Molti Scritorri dell' età di mezzo son caduti in errori massicci rispetto a questa pianta, descrivendola nelle opere loro per una spezie di Timo, *Thymum*, differente dalle spezie comuni, ma non conoscendo per modo alcuno, come ella era una pianta di una spezie totalmente diversa, e di una spezie intieramente da quella disparata, e non avente la menoma ombra di connessione col Timo, se non che come le altre piante tutte ella vien sù dalla terra. Alcuni da questo sonosi fatti a supporre, d'essersi imbattuti in un'erba differente dal nostro *Epithymum*, e che quantunque l' Androsace, o cuscuta nascente sopra il timo, venga ora appellata epitimo, tuttavia in altre età che una particolare spezie di Timo fosse con questo nome appellata. A questa fantastica idea ella è cosa agevole il rispondere, come le virtù del Timo seno corroborative, carminative, e cordiali, e che è giuoco forza, che tutte queste virtudi, e qualitadi medesime medicinali abbian luogo in tutte le spezie del Timo, nella forza, e grado medesimo l'una, e l'altra di esse; e che le qualitadi, e virtudi della cuscuta, od Androsace, sono catartiche, e colagoghe, e che è di necessità, che queste abbian luogo nell'androsace, che crescasi in qualunque

que pianta esser si voglia. Ora quegli Autori, che descrivono l' Epithymum come una spezie di timo, seguitano ad attribuirgli le facoltadi, e virtù di un catartico, e massimamente lo fanno un purgante degli umori biliosi, e non già gli ascrivono le virtù, e qualitadi del timo stesso. Quindi è evidentissimo, come la lor descrizione è cattiva, ed incongruente, e che il loro Epitimo era a capello il medesimo, che il nostro, quantunque sembri, che essi non l' abbiano tampoco veduto. Deesi essere osservato, che in tutte queste false descrizioni, i termini sono a capello, ed esattissimamente i medesimi. Dicono essi, come egli era più duro, e più legnoso del timo comune, e che si approssimava all' indole, e natura del *Thymbra*. Questo fa vedere come que' buoni antichi sonosi copiati l' un l' altro; e quell' Autore, che possiamo rinvenire per l' originale di questo errore, e che perciò debbasi censurare in tale occasione, egli è un pezzo niente minore di un Dioscoride, Capo, ed origine di questa falsità. Egli è chiaro come la luce di mezzo dì, che quello Autore non ebbe la menoma cognozione d' alcuna pianta come di Cuscuta, od Androsace, crescente sopra alcun' altro vegetabile, sopra del quale trovaronla alcuni de' suoi predecessori, e la preferissero nella medicina. L' androsace crescente sul Pheos, ovvero *Staebe*, che è un' arbusto spinoso di Caodia, usato dai cardatori, venne appellato dagli Scrittori antichi *Epipheos*, od *Epistaebe*. Dioscoride lo scrisse *Hippophaeus*, che è appunto il nome di una spezie di Pheos più grosso, e tuttavia gli ha assegnato le virtù medesime purgative della Cuscuta, od Androsace; e nella guisa stessa egli si è fatto a descrivere l' Epithymum, non altramente, che una spezie di Timo più alborato degli altri, e rassomigliantesi al Thymbra. Queste sono a capello le sue genuine espressioni, le medesime medesimissime, che quelle de' più recenti Scrittori dopo di lui: nulladimeno egli ha ascritto a questo eziandio le sue proprie virtù, come all' Androsace, dicendo, come egli è un purgante, ed un Colagogo, e così ha provato d' aver conosciuta la nostra cuscuta, tottochè ei l' abbia descritta in una maniera impropria oltre ogni credere,

EQUAZIONE. *Equazione cubica*. Sendo tolti via i secondi termini di un *Equazione* cubica, questi posson tutti esser ridotti all' appresso forma, $x^3 + ax + b = 0$. Ove

$$x = \sqrt[3]{-\tfrac{1}{2}b + \sqrt{\tfrac{1}{4}bb + \tfrac{1}{27}a^3}} + \sqrt[3]{-\tfrac{1}{2}b - \sqrt{\tfrac{1}{4}bb + \tfrac{1}{27}a^3}}$$

Regola simigliante viene attribuita comunemente al Cardano, e da esso è stata denominata la *Regola del Cardano*; ma viene asserito da alcuni (*a*), che ne fu l' inventore Tartelea; altri poi vogliono (*b*), che lo fosse Scipione Ferreo, al quale viene asserito, che lo stesso Cardaoo ne attribuiva l' invenzione.

(a) *Lagni Elem. d' Arithmet. & d' Algebr. pag.* 479 (b) *Wolff. Elem: Mathes. Tom.* 1. *pag.* 336. *Edit.* 2. e *Saunderson*, *Algebra pag.* 702.

Quando io un' Equazione cubica, $x^3 - ax \pm b = 0$, a. è negativo, l' espressione $\sqrt{\tfrac{1}{4}bb + \tfrac{1}{27}a^3}$ sarà trasformato in $\sqrt{\tfrac{1}{4}bb - \tfrac{1}{27}a^3}$, che diviene impossibile, od immaginario, quando $\tfrac{1}{27}a^3$ è maggiore di $\tfrac{1}{4}bb$; perchè $\sqrt{\tfrac{1}{4}bb - \tfrac{1}{27}a^3}$, verrà allora ad essere la radice quadra di una quantità negativa, che è impossibile. Ed ancora in questo caso la radice x può essere una quantità reale. Ma gli Algebristi non sono per anche stati da tanto di trovare una reale espressione del suo valore. Questo caso è appellato irreducibile, o dirlo vogliamo caso impraticabile. Veggasi l' Articolo IRREDUCIBILE.

Il caso irreducibile può essere sciolto dalla triplice sezione, o dir si voglia trisezione di un arco, perlochè puossi dai Leggitori consultare l' Algebra di Saunderson, pagina 713.

Questo metodo richiede una Tavola di seni, e se tale non vi sia per una parte, noi possiamo sempre ricorrere al metodo universale di Monsieur Halley, d' estrarre le radici delle Equazioni, nelle Transazioni Filosofiche, ovvero nel Compendio di Lawthorp, Volume 1. cap. 1. §. xx. Veggasi appresso.

Vi sono parecchi altri metodi d' estrarre le radici delle equazioni cubiche, che si leggono nei Libri d' Algebra.

Osser-

Osserva Monsieur Cotes, nella sua Logometria, pag. 29. che lo scioglimento di tutte le equazioni cubiche dipende, o dalla trisezione d'una ragione, oppure di un' angolo. Veggasi questo Metodo appianato, e dimostrato nell' Algebra del Saunderson alla pag. 228. & seq

Equazione biquadratica. Il Cartesio somministra un metodo di ridurre l'equazioni biquadratiche al cubico. Questo metodo fu spianato in molti trattati di algebra fino dal suo tempo, e con una sorprendente, ed inarrivabile chiarezza dal celebre Marchese de l'Hospital nelle sue Coniche Sezioni, Art. 356. Veggasi simigliantemente l'Algebra di *Mac-Laurin*, pag. 228. & seq.

Quindi un' Equazione biquadratica essendo proposta, ella può essere sciolta, col ridurla primieramente ad un' equazione cubica; e dopoi trovando le radici di questa nuova equazione, per mezzo della triplice sezione, o trisezione di un' angolo, o di una ragione. Queste radici così trovate avendo un rapporto dato alle radici della proposta equazione biquadratica, elle verranno simigliantemente ad esser date.

Equazioni di gradi più eminenti. Noi non abbiamo regola universale per esprimere algebricamente le radici delle Equazioni più alte, od eminenti della biquadratica. Ma simiglianti Equazioni possono essere sciolte universalmente in numeri per mezzo del metodo d' approssimamento del celebre Monsieur Halley.

Questo metodo procede dall' assumere la radice desiderata prossimamente vera ad uno, o due luoghi: la qual cosa può essere effettuata da una costruzione geometrica, o per mezzo di poche prove: ed allora correggendo l' assunzione per mezzo di comparare la differenza fra la radice vera, e la radice assunta, per via d'una nuova equazione, la radice della quale è appunto questa differenza, e cui egli fa vedere, come possa formarsi dall' equazione proposta per mezzo della sostituzione del valore della radice cercata, parte in termini conosciuti, parte in termini ignoti.

Il metodo di questo Ualentuomo verrà agevolmente compreso per via di un' Esempio. Veggasi pag. 9.

Il dotto Signor Brook Taylor asserisce, che questo metodo è capace d' un grado maggiore di generalità, e che riesce applicabile non solamente alle equazioni della forma comune, vale a dire, a quelle tali, che son composte di termini, entro i quali le forze della radice sono positive, ed integrali, senza alcun segno radicale; ma eziandio alle espressioni in generale, entro le quali è proposta qualsivoglia cosa come data. Tali appunto sono tutte le espressioni radicali di binomiali, di trinomiali, oppure di qualsivoglia altro nomiale, che possa essere computato dalla radice data, almeno per i logaritmi, qualunque siasi l'indice della forza del nomiale; come simigliantemente le espressioni di logaritmi, d'archi per i seni, o tangenti, d'archi di curve per le absciesse, oppure qualunque altro fluente, o radice d'equazioni flussionali. Vegansi le Transazioni Filosof. n. 352. *Jones*, Compend. volum. 4. cap. §. XVII.

Il metodo di rinvenire le radici delle equazioni per via d' approssimazione, s' estende a tutte le spezie d' equazioni; e quantunque ciò non sia eseguito saccuratamente, nulladimeno riesce vero praticamente; come somministra il valore cercato ad un sommo grado d'esattezza, come anche a qualsivoglia grado assegnabile, se alcuno prendetassi la briga di farne il computo.

Il metodo del grande Isacco Newton, e di Monsieur Raphson è di fatto il medesimo, che quello, di cui si ragiona nella Ciclopedia, sotto il Capitolo APPROSSIMAZIONE. Veggasi oltre ciò nel *Newton*, Metodo di Flussioni: come anche i Comenti di Monsieur *Colson*, pag 186. Ma il metodo di Monsieur Halley riesce in pratica più speditivo. Vegansi le Transf. Filosof. n. 210. oppure, *Lowthorp*, Compendio, vol. I. cap. I. § XX.

Possonsi eziandio trovare i principj di questi metodi nell'Algebra di Monsieur MacLaurin, pag. 2. cap. 9., oppure nell' Algebra di Monsieur Simpson, pag. 147. & seq. il quale somministra parecchie formule per le approssimazioni alle radici d'equazioni. Questo valentuomo ha simigliantemente un' altro metodo per questa impresa, del quale parleremo in appresso.

Monsieur Bernoulli negli Acta Petropoli-

litana, Tom. 3. pag. 92. & seq. ha dato un nuovo, e sommamente ingegnoso metodo d'approssimare alle radici d'equazioni, senza alcuna previa prova. Il metodo è dedotto dalla natura della serie ricorrente. Il Libro in cui questo metodo venne pubblicato, essendo nelle mani di pochi, noi crediamo dicevole l'esporre in questo luogo un'intiero piano del metodo divisato. Fa, che l'equazione proposta sia esposta in questa forma $1 = ax + bxx + bx^3 + bx^4 +$, &c. &c. Allora formerai una serie principiando con altrettanti termini arbitrarj, quante dimensioni ha l'equazione; con tale condizione però, che se A, B, C, D, E, ec. dinotino i termini seguenti cadauna d'esse in ordine diretto, allora bisogna, che $E = aD + bC + cB + eA +$ ec. e fa, che vi sieno due termini prossimi M, ed N in questa serie sufficientemente continuati: allora l'antecedente M diviso dal conseguente N sarà prossimamente uguale alla radice ricercata.

A cagion d'esempio, Fa, che $1 = 2x + 5xx - 4x^3 + x^4$. Forma una serie, cominciando con quattro numeri arbitrarj 1. 1. 1. 1. (siccome l'equazione proposta è di quattro dimensioni) e fa, che sempre sia formato un nuovo termine del doppio dell'ultimo precedente preso negativamente, più il quintuplo del penultimo, meno il quadruplo dell'antepenultimo, più il penantepenultimo. Questa serie sarà 1. 1. 1. 1. 0. 2. — 7. 25. — 93. 341. — 1254. ec. e la radice approssimata dell'equazione proposta sarà a un di presso $= -\frac{341}{1254}$.

Di nuovo, fa, che $1 = x + xx + 3x^3 + x^4 + 5x^5$. Forma una serie, facendoti da cinque termini arbitrarj 1. 1. 1. 1. 1. 15. 29. 71. 183. 477. 1239. 3171. ec. Ivi $\frac{1239}{3171}$ ovvero $\frac{59}{151}$ sarà a un di presso uguale ad una delle radici della equazione.

La radice ivi trovata, è l'ultima delle radici, senza abbadare ai segni; vale a dire, la radice così determinata è quella, che è la meno distante dal nulla.

Per trovare la radice massima d'una proposta equazione fa, che ella sia disposta nel modo, che segue: $x^m = ax^{m-1} + bx^{m-2} + cx^{m-3} \ldots + d$.

Quindi formerai una serie, facendoti a prendere altrettanti termini arbitrarj, quante sono le dimensioni, che trovansi nella equazione: di modo che, se A. B. C. D. E., ec. dinotino altrettanti contigui termini, direttamente seguitanti l'uno l'altro nella serie, sarà di mestieri, che E sia per ogni verso $= aD + bC + cB + dA$, ec. Ultimamente farai, che vi sieno due termini prossimi, M, ed N, in questa serie sufficientemente continuati, in tal caso il termine conseguente N, diviso dall'antecedente M, verrà ad essere a un dipresso uguale alla radice ricercata.

A cagion d'esempio supponi, che noi prendiamo una delle precedenti equazioni, l'ultima radice della quale sia trovato essere $\frac{341}{1254}$; e fa, che l'equazione sia così disposta: $x^4 = 4x^3 - 5xx + 2x - 1$.

Quindi forma l'appresso serie,

1. 1. 1. 1. 0. — 4. — 15. — 41. — 97. — 209.

E $\frac{209}{97}$ sarà ad un di presso uguale alla massima radice della proposta equazione.

Nell' applicazione della regola per trovare l'ultima radice osserva l'Autore, come in due casi possono insorgere alcune difficoltà. La prima quando l'ultima radice dell'equazione può esser presa, od affermativamente, o negativamente. La seconda, quando l'ultima radice è immaginaria, come, se l'equazione avesse le sue radici $+\sqrt{-}$, 4, $\sqrt{4}$, e 5; l'ultimo de' quali termini dee essere considerato, come il massimo, vale a dire, secondo la sua definizione come la massima distanza dal nulla.

Nel primo caso debbon' esser considerati soltanto i termini alternativi; e se questi tendano verso una ragione costante, mentre deviansi i termini contigui, se ne arguirà un'ugguaglianza fra la radice affermativa, e la radice negativa. Ed in questo caso bisogna, che nella serie sia diviso un termine dal termine alternativo seguente; e la radice quadra del quoziente, verrà ad essere la radice dell'equazione. A cagion d'esempio, se noi avessimo, $1 = -y + 4yy + 4y^3$; allora formando una serie a norma della prima regola, noi verremo ad avere — 1. 1. 0. — 4 36. — 20. 148. — 84. 596. — 340. 2388. &c. &c. Ed il decimo termine 596. diviso dal termine alternativo susseguente, oppure il duodecimo 2388. darà $\frac{596}{2388}$, oppure $\frac{149}{597}$ a un di presso uguale al quadrato della ricercata radice, che perciò sarà ad un di presso, $\pm\sqrt{\frac{149}{597}}$. Questo esempio fa vedere, come la regola ap-

prof-

prossimata è sufficientemente stabile; conciossiachè il numero trovato $\frac{1}{2}$ [illegible] differisce dalla verità soltanto [illegible], essendo la vera radice $+\frac{1}{2}$.

L'inconveniente quì additato verrebbe ad essere simigliantemente rimediato col prendere $x = y + a$: ed allora trovando la radice dell' equazione trasformata per mezzo della prima regola.

Nel secondo caso, allorchè la radice ultima è arbitraria, od immaginaria, oppure impossibile, dee essere considerato se la radice sarà affermativa, o negativa; se sia affermativa, poni $x = y + a$, se sia negativa poni $x = y - a$, ed in tal caso il valore $d\,y$ può sempre esser trovato dalla Regola; purchè a sia assunta maggiore d' x. Ma quantunque noi fussimo per rimaner delusi dal prendere qualsivoglia numero maggiore per a; tuttavia dee essere osservato, che il meno è $a - x$; il più agevolmente, e vivacemente renderà la serie alla radice ricercata. Ricercasi però alcuna circospezione, a cagion d'esempio,

Fa $1. = \frac{x + xx - x^3}{2.}$

Se noi formeremo una serie, senza alcun previo esame, quale a cagion d' esempio, 1. 1. 1. $\frac{2}{2}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{4}{8}$ — $\frac{3}{16}$ — $\frac{9}{32}$ — $\frac{81}{64}$ — $\frac{1}{128}$ ec. Noi non troveremo alcuna radice; come anche i termini della serie non tenderanno per modo veruno ad alcuna ragione costante. Ma supponendo $x = y - 2$. (avvegnachè egli è visibile, che la radice negativa non può esser grande), noi averemo,

$$1 = \frac{15y - 7yy + y^3}{8.}$$

Oppure per ischifare le frazioni, supponi, $y = 8z$, che è quanto dire, $x = 8z - 2$. Allora noi avremo,

$$1 = 15z - 56zz + 64z^3.$$

Da sì fatta equazione ne sorge la serie seguente,

1. 1. 1. 23. 353. 4071. 42769. 436151. ec. ec.

Quindi $z = \frac{42769}{436151}$; ed $x = -\frac{[illegible]}{[illegible]}$.

Per un secondo esempio prenderai l' appresso Equazione:

$$1 = \frac{-x - xx + x^3}{2.};$$

Quindi ne risulta l' appresso serie,

1. 1. 1. — $\frac{4}{2}$. $\frac{4}{4}$. $\frac{5}{8}$ — $\frac{36}{16}$. $\frac{5}{32}$. $\frac{37}{64}$. — $\frac{97}{128}$. ec.

Lo che non dà radice: ma prendendo $x = y + 3$. (siccome egli apparisce, che è giuoco forza, che x sia affermativo) ne risulterà la seguente equazione, cioè,

$$1. = \frac{-20y - 8yy - y^3}{13.}$$

O piuttosto prendendo $-y = 13z$, che è quanto dire, $x + 13z + 3$, noi averemo $-1. = 20z - 104zz - 169z^3$. Questa ultima Equazione somministra la serie seguente — 0. 0. 1. — 20. 296. — 4009. 52776. — 688608. — Quindi $z = -\frac{52776}{688608}$, e $z = -\frac{[illegible]}{688608} = 2,0036$ a un dipresso; essendo x esattamente $= 2$. Rispetto al caso poc'anzi mentovato dell' uguaglianza di due radici, dee essere simigliantemente osservato, come può essere applicata una Regola simigliante, ove sono uguali più di due radici, purchè queste sieno reali. Ma in evento, che alcuna di queste radici uguali fosse impossibile, e le altre fossero reali; come a cagion d'esempio, se $-x^4 - 1 = 0$, ove $x = 1$, $x = -1$, $x = \sqrt{-1}$., ed $x = -\sqrt{-}$, tutte queste radici per la definizione del nostro Autore debbon' esser considerate non altramente, che uguali, od egualmente distanti dal nulla. Noi possiamo apporre un riparo a sì fatto disordine col farci a supporre $x = y + a$; che è perciò un rimedio universale.

Questo ci condurrà ad un metodo d' estrarre le radici delle forze. A cagion d' esempio, se noi abbiamo di bisogno della radice cuba di 2. Allora $x^3 = 2$. oppure $1. = \frac{1}{2}x^3$ La serie formata a norma di questa equazione 1. 1. 1. $\frac{1}{2}$. $\frac{4}{2}$. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$. $\frac{4}{4}$. $\frac{1}{6}$. $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{6}$. &c. &c. mostrerà soltanto, che $x^3 = 2.$; ma prendendo $x = y + 1$, l'equazione proposta verrà ad essere trasformata nella seguente $1 = 3y + 3yy + 93$; quindi ne può esser derivata l' appresso serie 1. 1. 1. 7. 25. 97. 373. 1435. 5521. Perciò $y = \frac{1435}{5521}$; ed $x = \frac{6956}{5521} = 1.2597$. a un di presso. Di nuovo, fa che sia cercato d' estrarre la radice biquadrata di 20: allora $x^4 = 20$, e supponendo $x = y + 2$, noi averemo $1 = 8y + 6yy + 2y^3 + \frac{2}{4}$; quindi ne viene ottenuta l' appresso serie,

0. 0. 0. 1. 8. 70. 610. 5316. $\frac{8}{4}$. 46332.

Questa somministra,

$$y = \frac{[illegible]}{[illegible]} \left(= \frac{53\,6\frac{4}{4}}{}\right) \text{ e } \underset{x}{4} = 2\,\frac{21265.}{175328.}$$

E questa radice s'avvicina sommamente d' appresso alla verità; di modo che ella è cosa sommamente dubbiosa, se ne potessimo

mo sì vivacemente ottenere la medesima, e con tanta accuratezza, da qualsivoglia altro metodo.

Fatti di nuovo a supporre, che venga ricercata la radice quadra di 26. allora $xx = 26$. Sia $x = y + 5$. E $1 = 10y + yy$. Quindi noi abbiamo la serie $-$ 1. 1. 10. 101. 1020. 10301. 104030. Perciò $-y = \frac{10301}{104030}$; ed $x = \sqrt{26} = 5 \frac{10301}{104030}$ 5.09901951360, differente soltanto per l'unità da $-$.09901951359, trovato per via del metodo comune.

In questo caso, ove la massima radice dell'equazione è ricercata, possono esser fatte osservazioni somiglianti, come allora quando noi ricerchiamo l'ultima radice, vale a dire, affinchè noi possiamo schivare tutti gl'inconvenienti col supporre $x = y + a$. E l'uno, e l'altro di questi due metodi assaissime fiate hanno luogo, senza la menoma preparazione; alcune volte soltanto uno, ed alcune volte nè l'uno, nè l'altro; ma questo rade volte. E l'uno, e l'altro riusciranno per via di un'acconcia sostituzione di $x = y + a$, purchè l'equazione abbia radici reali. Per ischifare le frazioni in tutt'e due i casi, fatti a supporre, prima, l'equazione generale $a = bx + cxx + dx^3 +$ ec. ove, a, b, c, d, &c. sono interi; alla qual forma possono esser ridotte tutte le equazioni. Quindi noi schiviamo le frazioni col supporre $x = ay$. Nel secondo metodo noi abbiamo l'Equazione generale $- ax^m = bx^{m-1} + cx^{m-2} \ldots\ldots + d$, ove noi possiamo porre $-x = \frac{a}{y}$; ma sì fatta sostituzione può essere assai fiate benissimo tralasciata.

Dee essere però osservato, come questo metodo può essere alcune volte utilmente esteso alle Equazioni letterali. Così nella Equazione cubica generale, $1 = ax + bxx + cx^3$ formasi serie $-$ 0. 0. 0. 1. a. aa. $aa + b$. $a^3 + 2ab + c$. $a^4 + 3aab + 2ac + bb$. $a^5 + 4a^3b + 3aac + 3abb + 2bc$, &c. &c. allora il prossimo avrà il valore di $-x = \frac{a^4 + 3aab + 2ac + bb}{a^5 + 4a^3b + 3aac + 3abb + 2bc}$.

Il profondissimo Autore di sì fatti metodi venne dopoi ad applicargli alla risoluzione, o scioglimento d'equazioni infinite; per la qual cosa ci è giuoco forza il rimettere i Lettori agli *Acta Petropolitana* Tomo 5. pagg. 63 — 82.

Il sommamente ingegnoso Monsieur Simpton ci somministra il seguente metodo per la soluzione d'equazioni in numeri, allorchè è data soltanto un'Equazione, ed una quantità (x) per essere determinata.

Prenderai la flussione dell'equazione data, supponendo, che x sia una quantità variabile; ed avendo diviso il tutto per $\dot{x}$, fa che il quoziente venga rappresentato da A. Stima il valore di xx esattamente prossimo alla verità, sostituendo il medesimo nella Equazione, come altresì nel valore di A, e fa, che l'errore, o sia numero risultante nel primo venga diviso da questo valore numerico di A, ed il quoziente venga sottratto dal detto primo valore di x; e quindi ne risulterà un nuovo valore di quella quantità, molto più approssimantesi alla verità del primo, con cui procedendo come innanzi potrà ottenersi un'altro nuovo valore ec. fino a tanto che noi giungiamo ad alcun grado di desiderata accuratezza.

A cagion d'esempio, supponi $300x - x^3 - 1000 = 0$. Per trovare x, prenderai la flussione della data equazione, e tirando fuori $\dot{x}$, noi abbiamo $300 - 3xx = A$, apparendo dall'osservazione, che $300x - x^3$, quando $x = 3$, sarà meno, e quando $x = 4$, sarà maggiore di 1000, stima x in 3. 5. e sostituiscilo in vece di quello, tanto nell'Equazione, quanto nel valore di A. L'errore nel primo $= 7.125$. ed il valore dell'ultimo $= 263.25$: Perlochè prendendo $\frac{7.125.}{263.25.} = 0.027$. da 3. 5, vi resta 3.473. per un nuovo valore di x. Con questo procedendo come prima, il prossimo errore, ed il prossimo valore di A sarà 0.00962518, e 263.815. respettivamente. Quindi il terzo valore di $x = 3.47296351$, che è vero al 7. od all'8. luogo.

L'equazione proposta non bisogna, che sia sempre assegnata da radicali, quantunque ciò sia alcuna fiata conveniente, tuttavia rendesi altresì alcune volte in guisa insopportabile tedioso. Così, se noi abbiamo l'Equazione $\sqrt{1 - x} + \sqrt{1 - 2xx} +$

$+\sqrt{z}-3x^3-a=0$; lo appurate dai numeri fordi riufcirebbe tediofo oltre ogni credere: Ma il Metodo di Monfieur Simplon fomminiftra la radice fenza la menoma previa riduzione.

Cofa fomigliante dee effere offervata, allora quando fono date due equazioni, e non altramente che altrettante ignote quantità (x ed y) debbono effere determinate. Per tutte quefte cofe noi rimettiamo i noftri Leggitori al dottiffimo Autore medefimo ne' fuoi Saggi ftampati 1740. pag. 82. & feq.

L'antico Metodo del Vieta per lo fcioglimento delle equazioni affette, era in eftremo faftidiofo. Veniva quefto formato per analogia dal metodo comune d' eftrarre le radici di pure forze. Vegganfi *Vieta* Opera Mathematica, apud Elzev. p. 173. oppure il *Wallis*, Algebra, — *Oughtred*, Clavis — *De Lagny* Elemens d' Arithmetique, & d' Algebre pag. 515. ed altri parecchi ec.

EQUAZIONE. Il metodo del celebratiffimo Mattematico Monfieur Halley per lo fcioglimento delle equazioni è appunto nella forma, che fegue. =

Fa, che la radice z di qualfivoglia equazione venga prefa uguale ad $a \pm e$; ove è fuppofto, che a fia prefa in vicinanza al vero valore; quindi dalla quantità $a \pm e$, farai, che tutte le forze di z trovate nella equazione propofta vengano formate; e farai, che a quefte vengano prefiffe le loro refpettive coefficienti. Farai, che la forza, che dee effere rifolta, fia foddotta dalla fomma delle parti della prima colonna, ove z non è trovato; e poni, che la differenza fia $+b$. Allora prenderai la fomma di tutte le coefficienti di e nella feconda colonna, che chiama f: ed avendo aggiunto tutte le coefficienti di ee, la fomma delle quali è chiamata t, la ricercata radice z formerà in una razionale $= a \pm \frac{fb}{ff \pm tb}$; ed in una irrazionale formerà $= a \mp \frac{\frac{1}{2}f + \sqrt{\frac{1}{4}ff \pm bt}}{f}$

Accagion d'efempio, fa, che fia fuppofto di trovare una radice della equazione $-z^4 - \underset{d}{3}zz + \underset{c}{75}z = 10000$, ove 10000 è

il Rifolvente. Per una prima fuppofizione, poni $a = 10$, noi avremo perciò l' equazione —

$$z^4 = a^4 \pm 4a^3e + 6a^2ee \pm 4ae^3 + e^4$$
$$-dzz = -da^2 \pm dae - dee$$
$$+cz = +ca + ce$$
$$= 10000 \pm 4000e + 600e \pm 40e^3 + e^4$$
$$- 300 \pm 600e - 3e$$
$$+ 750 \pm e75e$$
$$- 10000.$$
$$\overline{+ \underset{f}{450} + 4015e + \underset{t}{597}ee + \underset{u}{40}e^3 + e^4 = 0.}$$

I fegni $+$ e $-$ col rapporto ad e, ed e^3 vengono lafciati dubbiofi, fino a tanto che venga conofciuto, fe e fia negativa, od affermativa; nel che vi ha alcuna difficoltà, come nelle equazioni aventi parecchie radici gli *Homogenea comparationis*, ficcome fono denominati, vengono foventi volte accrefciuti dal diminuente a, e per lo contrario vengono diminuiti dall'accrefcente a. Ma il fegno di e è determinato dal fegno della quantità b; avvegnachè effendo foftratto dall' *homogeneum* formato da a, il fegno di fe, e per confeguente delle parti prevalenti nella fua compofizione, farà fempremai contrario al fegno della differenza b. Quindi egli apparirà, fe e fia affermativo, o negativo, oppure, fe a fia ftato affunto maggiore, o minore, della vera radice. Ma e è fempremai uguale ad $\frac{\frac{1}{2}f - \sqrt{\frac{1}{4}ff \quad bt}}{t}$, non altramente che foventi volte b, e t hanno il fegno medefimo; ma allora quando effi trovanfi conneffi con fegni differenti e diventa $= \frac{\sqrt{\frac{1}{4}ff + bt} - \frac{1}{2}f.}{t}$

Dopo, che e è ftato trovato, effere negativo, e, e^3, e^5 &c. fa di meftieri, che fiano fatti negativi nei membri affermativi della equazione; ed affermativi nei membri negativi, che è quanto dire, bifogna, che quefti vengano fcritti con un fegno contrario; ma in evento, che e fia affermativo, allora fa di meftieri, che e, e^3, e^5, &c. fieno affermativi nei membri affermativi, e negativi nei membri negativi.

Nell'efempio propofto noi abbiamo 10450 in vece del Rifolvente 10000, ovvero $b = +450$; quindi egli apparifce, come già era prefo maggiore della vera radice, e per

per conseguente, che e è negativo. Quindi l'equazione diventa $10450 - 4015e + 597ee - 4e^3 + e^4 = 10000$; vale a dire; $450 - 4015e + 597ee = 0$. Perciò $450 = 4015e - 597ee$, ovvero $b = se - te$, la radice del quale è $e = \frac{\frac{1}{2}s \pm \sqrt{\frac{1}{4}ss - bt}}{t}$ $\frac{s}{2t}$ Overro $-\sqrt{\frac{ss}{4tt} - \frac{b}{t}}$,

che è nel caso presente $e = \frac{2007\frac{1}{2} - \sqrt{3761406\frac{1}{4}}}{597}$;

quindi la radice approssimata vien trovato, essere $= 9.886$. Ora questa radice essendo presa per una seconda supposizione e l'operazione essendo ripetuta, noi verremo ad avere $-a + e = z = 9.886260393\,6495$, che è sommamente esatto, avvegnachè l'ultima figura sormonti, e trascenda la verità a stento intorno a 2.

Questo è più, che bastante, per dare una adeguata nozione del metodo di Monsieur Halley. Chi poi bramasse ulteriori esempj, ed instruzioni, potrà consultare le Transazioni Filosofiche al n. 210. oppure il Compendio di M. *Lawthorp*, volume 1. pag. 85. & seq.

Equazione differenziale. Veggasi l' Articolo DIFFERENZIALE (Appendice).

ERA. La voce *Era* viene ad importar lo stesso, che *Epoca*, quantunque alcuni Autori pongano fra l'una, e l'altra della differenza: ma non vanno poi d' accordo nell'assegnare in che questa differenza consista. Da un moderno Critico viene assegnata questa differenza, che in rigore d' espressione l' Epoca è un punto fissato, dove l' Era fa uso dei principj. Così il dì ventesimo di Febbrajo, 747. (togliendo via cinquanta sette giorni) innanzi l' Era Cristiana, può dirsi, che sia l' Epoca dell' Era di Nabonassar. Dentro questa Era possono esser notate altre epoche; come quella della morte d'Augusto, quella della morte d' Alessandro, e somiglianti. Ma, a vero dire, queste non si possono propriamente appellare Epoche dell' Era di Nabonassar. Veggasi Biblioth. German. Tom. 5. pag. 172.

Il Vallemont fa un'altra differenza, vale a dire, che un' Epoca è un punto fissato dai Cronologi, ed un' Era un punto simigliante, soltanto fissato dall' uso popolare d' una regione, ovvero d' una Nazione. Questo per avventura non sarebbe ammesso, qualora i Cronologi s' attenessero a simigliante differenza; ma egli è certo, che il comune di essi hanno usato fino a' dì nostri le voci Era, ed Epoca promiscuamente. Veggasi *Vallemont*, Elemens de l' Histoire, Lib. 1. pag. 6. Veggasi l' Articolo EPOCA, *Cicloped.*

L' Era Spagnola venne introdotta dopo la seconda divisione delle Provincie Romane, fra Augusto, Antonio, e Lepido l' ann. di Roma 714., l' anno 4676.mo del periodo Giuliano, e l' anno 38.mo innanzi a Cristo Signore. Nell' anno 447.mo di quest' Era gli Alani, i Vandali, gli Svevi, e somiglianti occuparono la Spagna. Noi troviamo sovventi volte fatta menzione di ciò negli affari Spagnoli; le loro Diete, o Concilj, ed altri Atti pubblici, essendo tutti datati secondo questa Era. Alcuni asseriscono, che questa fosse abolita sotto Pietro IV. Re d' Aragona, negli anni di nostra Redenzione 1358. e che in luogo di quella venisse sostituita l' Era Cristiana. Osserva il Mariana, come questa cessò gli anni di Gesù Cristo Signor Nostro 1383. sotto Giovanni I. Re di Castiglia. La cosa medesima fu fatta dopoi anche nel Portogallo.

Se a qualsivoglia anno dell'Era Spagnola noi aggiungiamo il numero 4675., la somma è l' Anno Giuliano, oppure, se dall' anno medesimo noi sottragghiamo 38. il rimanente è l' anno dell' Era Cristiana Vegg. *Strauch.* Brev. Chron. B. IV. cap. 37.

ERARIO. La Corte, od Archivio dell' *Erario* è un' antico Archivio di memorie per tutte quelle materie, che hanno rapporto, qualunque siasi, alle rendite della Corona. Veggasi 4. Instit. 103. 2. Instit. 104. 105. 551.

Nell' Erario vi sono sette Tribunali, o Corti, vale a dire, 1. Il Tribunale delle Ragioni, 2. il Tribunale dei Conti, 3. il Tribunale delle Ricevute, 4. il Tribunale dell' Erario di Camera, essendo questa l' assemblea di tutti i Giudici dell' Inghilterra per le materie Legali, 5. il Tribunale dell' Erario di Camera per gli errori nel Banco Reale, 7. il Tribunale d'equità nell'Erario della Camera. Veggasi Nuovo Compendio di Leggi, volume 1. pag. 597.

Dalla 33.ma Hen. 8. cap. 39. il Tribunale dell' Erario ha la facoltà di rilasciare tutti i debitori, ed i debiti dovuti al Re

sopra

ſopra qualſivoglia illimitata equità ; ed è appunto in virtù di queſto Atto, che vi ſi rilaſciano le recognizioni ; e ſembra, che per queſt' atto medeſimo quei Miniſtri poſſano por da un lato le Leggi penali fatte innanzi a queſto Statuto; ma tutte le Leggi penali fatte, ed emanate dopo lo ſtatuto diviſato non poſſono eſſere diſpenſate , ma fa di meſtieri, che ſieno compoſte.

Il Tribunale d' Erario nella Scozia , hà a capello la medeſima facoltà, autorità , privilegio, e giuriſdizione ſopra le Rendite della Scozia , come appunto il Tribunale d' Erario d' Inghilterra le ha ſopra quelle di queſto Regno ; conciofſiachè quelle , che hanno relazione all' Entrata Regia , ſono ſimigliantemente competenti all'Erario della Scozia . I Giudici ſono ſimigliantemente premuniti della facoltà di paſſare le ſegnature, i viglietti, le Tutorie, e di rivederle, e comporle in quella maniera medeſima, che fu fatto dal Teſoriere High, dai Commiſſarj del Teſoro, e dal Tribunale d' Erario in Iſcozia, innanzi l'unione. Tutti i Sargenti in Legge, o Procuratori, tutti gli Avvocati che ſieno ſtati cinque anni in ufizio nei quattro Collegj del Tribunale Ingleſe, e gli Avvocati , che ſono ſtati cinque anni in Ufizio nel Collegio di Giuſtizia in Iſcozia, ſono qualificati per eſſer Baroni di queſta Corte , le commiſſioni della quale ſono però, *quandiu ſe bene geſſerint* . Veggaſi *Chambert* . Preſente Stato della Gran Bertagna Br. pag. 386.

ERBA . *L' Erba* Ingleſe , quando è buona nella ſua ſpezie , è di gran lunga ſuperiore a quella delle altre Nazioni tutte ; e nelle noſtre praterie , nelle noſtre ordinarie paſſeggiate erboſe , e nei noſtri giardini le erbe ſoverchiano in bontà quelle di tutto il Mondo.

La maniera comune di fargli ſi è col diſporre le piote ſull' erba comune , ed i piani fatti in ſimigliante guiſa ſono grandemente ſuperiori a quelli fatti per via di ſemina , conciofſiachè richieggaſi eſtrema eſactezza , ed arte per ridurre queſti ultimi ad un buon' ordine , e nel proccurare gli acconci ſemi , i quali proccurati dai vendi-ſemente comuni ſono meſcolanze di buona, e di rea ſemenza , vale a dire di ſemi di buona, e di cattiva ſpezie inſieme meſcolati , nè acconci per alcun modo a ſì fatta intrapreſa , come contenenti ſemi di male erbe, come anche d' altr' erbe ſommamente diſaeconce.

Per ſeminar l'erba, fa di meſtieri, che il terreno ſia zappato colla marra, o zappa, o lavorato colla vanga, e poſcia con ſomma attenzione , ed uguaglianza raſtellato, ed uguagliato: tutte le zolle dure , e le pietre levate via, e raſchiate, ed i ſemi debbon avere un letto con un dito di buon concime , per facilitare la creſcita della ſemenza . Fatto queſto, biſogna, che i ſemi vengano gittati in terra dal Seminatore molto ſpeſſi; affinchè i gambi poſſan venir sù ſerrati, e corti; e biſogna , che il terreno venga raſchiato di bel nuovo per ricoprire i ſemi; altramente, ſe ſi deſſe il caſo, che andaſſe tempo ventoſo , una gran parte di eſſi verrebbero dal vento portati via.

La ſtagione migliore per ſeminare l' erba ſi è ſul terminare dell' Agoſto ; ed è meglio ſeminarla in un giorno umidiccio, quando vi ſia apparenza di pioggia. Quando queſta vien sù ad alcuna altezza , fa di meſtieri che ſia bene ſpeſſo ſegata , e che queſta faccenda venga ripetuta con grandiſſima frequenza , conciofſiachè più frequentemente ella verrà ſegata, ella verrà sù più fatticcia. Farebbe di meſtieri altresì che ella foſſe pareggiata con un regolo di legno. Nell' Autunno in tutti quei luoghi ove veggianſi de' pezzi di terreno nudi , o come propriamente direbbonſi , degli ſpiazzi , converrà che venganvi gittati de' nuovi ſemi. Veggaſi *Miller* Dizionario del Giardiniere.

Erba ultima . Così chiamano i noſtri Campagnoli quella ſpezie d' erba, che propriamente vien detta fieno ſanto, erba ſanta. Serve queſta come un' erba per cibarne i noſtri beſtiami, e ſeccaſi come il fieno; e queſt' erba una volta, che ſia ſtata ben ſeminata in un terreno, e ſiavi bene allignata, vi continuerà in buon' eſſere pel tratto di buoni quarant' anni , ſenza rinnovare il lavoro , e la ſemina . Veggaſi l' Articolo Fieno, santo.

Erba Segala . Veggaſi l' Articolo Segala.

ERBE *Salvatiche* . I noſtri Campagnoli ſervonſi di queſta eſpreſſione per dinotare certe date piante, che vengon sù nei loro terreni, e che ſono differenti dall' erbe di quelle

quelle ſemente, da eſſi in quei dati terreni col fine della ricolta ſeminate.

Queſte date piante non ſono in ſe ſteſſe, e per ſe ſteſſe inutili; ma per rapporto all' Agricoltore, al Padron del Terreno, od all' Affittuale non ſolo elle rieſcono inutili, ma dannoſe eziandio, allorchè vengon sù in queſta maniera, e che ſoffocano per così dire la buona ſemina, e ſi divorano quel nutrimento, che è deſtinato per la ricolta di quei grani, de' quali hanno coloro fatta la ſemina.

Tutte le erbe ſalvatiche, che gl' Italiani chiamano mal' erbe, ſono perniciofe, e di danno ai terreni, ed alle biade; ma fra queſte avvene alcune, che lo ſono aſſai più delle altre. Alcune ſono perniciofiſſime, ma facilmente fannoſi morire, e ſi eſtirpano; alcune altre non lo ſono tanto; ma ſono più difficili ad eſſere eſtirpate; ed alcune finalmente poſſeggono in grado ſommo l'una, e l'atra peſſima proprietà. Le malagevoli ad eſſer fatte morire, che vengono intieramente dal ſeme, e che hanno radici, cadauna parte delle quali radici ha la proprietà di germogliare, e prolificare e convertirſi ſimigliantemente in pianta, che potremmo con ſomma proprietà appellare piante di radici moltiplicantiſi in altrettante piante, ed in tempo breviſſimo; e le peggiori di queſta ſpezie ſono la gramigna, l'unghia cavallina, il meliloto, la felce, ed alcune altre della ſpezie a queſte ſomigliante.

Alcune di queſte piante danneggianti, mortificano ſoltanto la buona ſemente con infiacchire, e minorare la creſcita di quella, e per conſeguente vengono a rendere la ricolta più magra, e minore; ma ve ne ſono altre, che oltre a queſto danno, ne cagionano alle buone biade uno maggiore, che è quello di farle ammalare, ed intriſtire; queſte infettano la ricolta col proprio loro odore nauſeoſo, come appunto fa, a cagion d' eſempio, il meliloto, l'aglio, ed alcune altre piante. Vien ſuppoſto da alcuni, che le mal'erbe affamino le piante ſeminate, con prenderſi quella porzione di terreno, che eſſe poſſeggono; ma queſto è un' errore, e la verace, e real guiſa, onde queſte male erbe pregiudicano le buone, ſi è quella di divorarſi quel nutrimento, che le dovrebbe impregnare.

Queſta verità viene agevoliſſimamente provata dalla ſeguente eſperienza. Farai, che tre letti di un ſuolo, o terreno medeſimo, della medeſima dimenſione, ed ampiezza, e lavorati, e concimati nella maniera medeſima, ſieno ſeminati del grano medeſimo: farai, che il primo dei diviſati letti venga diligentemente conſervato netto, e mondo da tutte le mal' erbe: nel ſecondo letto farai, che le mal' erbe creſcano a talento loro fra il grano; e nel terzo vi anderai ficcando una data quantità di legnetti morti più groſſi delle mal'erbe medeſime. Verrai quindi a toccar con mano, che il prodotto del primo letto ſarà uguale a quello del terzo letto preparato con gli ſtecchetti, tutto che gli ſtecchetti ſienoſi preſi più luogo nel terreno di quello abbiano occupato le mal'erbe nel ſecondo letto; ma la quantità della ricolta ſarà minore in proporzione alle mal'erbe, di quello ella lo ſarà negli altri due letti. La quantità del perduto nutrimento non è proporzionata alla quantità delle male erbe, che lo eſauriſcono; conciofſiachè eſſendo queſte di ſpezie differente, alcune ſono aſſai più affaſcinanti, e divorantiſi il buono alimento, di quello ſienolo altre.

Il Villano tocca con mano riuſcirgli impoſſibile il diſtruggere, ed eſtirpare intieramente le mal'erbe nel ſuo terreno; e la ragione pare, che ſia, che in molte ſpezie i ſemi ſtarannoſi parecchi anni nel terreno, e verranno ſu creſcendo ſucceſſivamente, alcuni in un' annata, altri in un' altra, di modo che il diſtruggere la lor creſcita intieramente in un' anno, non le verrà ad uccidere, ed eſtirpare per gli anni ſuſſeguenti. I ſemi del papavero roſſo ſon capaci a ſtarſi nel terreno per una buona ventina d' anni, in una tenuta per tutto quel tempo occupata dal fieno ſanto: e ſe dopo di queſto il terreno vengavi arato per ſemina di grano, queſti faranno tutta la lor creſcita e riempiranno il campo.

I ſemi di queſte piante non verranno ſopra terra tutti in un' anno, perchè fa di meſtieri, che queſti abbiano gli adeguati ed eſatti gradi di profondità, d' umido, e di coperta; e quei ſemi, che in un' anno ſon privi di queſti diviſati gradi ſtaranno l' un ſotto l' altro per entro il terreno, ſenza marcire, o pregiudicarſi, ed inſieme

ſenza

senza svilupparsi in quell' anno, e senza venir su in pianta. La difesa migliore, che abbia finora rinvenuta il Contadino contro sì fatti nemici, si è stata quella di proccurare il loro estirpamento, con lasciar sodo il terreno per una estate. Questo rimedio, in evento, che la stagione riesca propizia, produrrà qualche strage di queste mal'erbe; ma questa non riuscirà mai tale, che venga a distruggerle, ed annientarle per intiero. In evento, che i semi trovinsi così alti, che il calor dell' estate gli arrivi a colpire, oppure se trovinsi così approfondati perentro la terra, che questo calore non gli raggiunga, questi semi non germoglieranno certamente in quell' annata; ma verrano bensì ad esser salvati per germogliare un'altr' anno. Ed un'altra cosa, che salva un prodigioso numero di questi semi, si è il loro esser valevoli a far testa al calore, ed all'umido di un' intiera annata senza germogliare. La Avena salvatica, e parecchi altri semi di male erbe sono appunto di questa spezie. Se voi raccoglierete questi semi allorchè sono maturi, e gli seminerete diligentissimamente, adacquandogli di volta in volta, e prendendovi de' medesimi tutta la cura, che è necessaria per le piante più tenere, e delicate, questi non compariranno tanto, e tanto sopra il terreno germoglianti, se non se all' arrivo di primavera, due mesi dopo, che voi gli avrete seminati, e molte volte non germoglieranno se non se la Primavera dell' anno venturo, vale a dire, due anni e mezzo dopo, che gli avrete posti sotterra. Da questo apparisce evidentemente, come in un'anno non vi ha arte, o compenso, che possa arrivare ad annientargli, e distruggerli per intiero.

La via, e metodo comune di levar le mal'erbe fra il grano ancor giovanetto, e tenerello, si riduce ad un vantaggio di scarsissimo momento. Conciossiachè, se questo venga fatto, allorchè le mal' erbe son tenere, la massima parte di esse vengono ad esser tagliate, o rotte soltanto a fior di terra. Questa faccenda, in luogo di distruggerle, viene per lo contrario a somministrar loro un nuovo vigore, e forza, onde in vece di venir sù con un filo, o testa sola, crescono con più capi, e per conseguente si prendono maggior porzione d'alimento, di quella, che prima prendevansi. Se per altra parte vien ciò eseguito, allora quando son bene sopra terra, e ben cresciute, il rimedio viene ad esser preso dopo il mal fatto, e come dice quell' antico Romano Istorico, *non est amplius peccato locus*; conciossiachè a quell' ora hanno queste frodato il grano di tutto il nutrimento, o di presso che tutto. I rimondatori poi delle mal'erbe assai sovente fanno più danno al grano, col pestarlo, ed abbassarlo, che fanno, a meno far non potendo di malmenarla, di quello, che il bene sia, che gli proccurino coll'estirparne fra esso le mal' erbe. Questo lavoro viene a costare al padrone della tenuta due scalini Inglesi l'jugero, oltre il danno prodotto; e mal grado anche ciò, rimangonvi tante mal' erbe, che sono più che bastevoli a far quei semi, che vengano a corrompere la semina del grano dell'annata seguente.

ERRHINA. Sono gli *Errini Errhina* nella materia medica quei dati medicamenti, che sono destinati a purgare, ed a toglier via gli umori pituitosi dalla testa, senza eccitare il paziente allo starnuto, tutto che vengano tirati su pel naso. Sono questi, liquidi, moll'i, oppure solidi.

I liquidi Errini sono composti di sugo d'erbe cefali nettanti, estratto per mezzo di vino, o d'altri liquori, ai quali alcuna fiata viene aggiunto altresì dello spirito di vino: oppure son fatti di semplici a proposito accomodati in decotto, al quale soglionsi talora aggiungere sughi, miele, sciroppo, e polveri.

Gli Errini molli son composti di polveri con miele, olio, oppure con sughi fatti bollire, e ridotti alla consistenza, o forma d'ordinario unguento.

L'Errino solido, od è somministrato in forma di una polvere, e questa ha luogo massimamente nelle medicine, le quali provocano lo starnuto; oppure in forma di una pallottolina, ed è allora denominata *Nasale*, ed è preparata e formata d' acconce, e dicevoli polveri mescolate con estratti viscosi di semi, di gomme, di radici, e somiglianti, impastati colla cera, oppure colla trementina. Veggasi *Blancard*, Lexicon Medicum in voce Errhina.

ERMAFRODITO. Tutto che in varie parti del Mondo sieno state fatte delle Leggi risguardanti gli *Ermafroditi*, nulladimeno vien messe 'n controversia, se questi dienosi, o nò, realmente nella umana generazione. Dal Dottor Parson ci è stato somministrato un Trattato sopra questo Soggetto, in cui egli si sforza di mostrare, come la nozione dell'Ermafrodito, altro non è, che un'errore volgare. E che singolarmente quell'Angola negro veduto nelle vicinanze di questa Dominante alcuni anni sono, altro non era, che una donna, la cui clitoride era grandemente cresciuta in fuori. Veggasi il costui Trattato intitolato — *Mechanichal, and Critical Enquiry into the nature of hermafrodites*. London 1741. 8.° , cioè: Ricerca meccanica, e critica rispetto alla natura degli Ermafroditi ec.

Nei vegetabili le parti maschio, e femmina, ovvero gli apici, ed il pistillo, sono d'ordinario contenuti nel fiore medesimo; alcune volte in diversi nella medesima pianta, ed alcune volte, sebbene assai più di rado, sopra piante differenti della spezie medesima. In questo ultimo caso i sessi sono distinti, sebbene la specie è la medesima; e questi s'approssimano d'assai alla natura dei più grossi animali. Ma quantunque abbiano questi le parti individuali di sessi distinti; tuttavia le creature più picciole del regno animale, hanno assai fiate i due sessi nell'individuo medesimo, e sono perciò quello, che noi appelliamo Ermafrodito. Di questa spezie sono i comuni vermi di terra, i vermini rotondi trovati negl'intestini dell'uomo, e d'altri animali eziandìo, e tutte le spezie di chiocciole, e di mignatte. E siccome tutti questi sono delle spezie più molli degl'insetti, e non hanno ossa, ella non è cosa improbabile, che tutti gli altri insetti della spezie medesima esser possano simigliantemente Ermafroditi, avvegnachè la Natura in tutti i suoi lavori esser soglia d'ordinario sommamente analoga. Fra gl'insetti della spezie molle, o senz'ossa, vi ha, a vero dire, numeri grandi, che sono tanto lontani dall'essere ermafroditi, che non hanno tampoco il menomo sesso. Di questa spezie sono i bruchi, i cacchioni, e quei vermi, che son prodotti dall'uova delle mosche di tutte le spezie; ma la ragione di ciò è evidente: non sono questi animali in istato perfetto, ma bensì mascherati sotto di quegli animali, che entr'essi nascondonsi. Questi non si intromettono nella faccenda della propagazione della loro spezie, ma debbon'essere trasformati in animali d'altra spezie, collo svestirsi delle loro parecchie incamiciature, o gusci, ed allora soltanto si trovano nello stato loro perfetto, e perciò allora solamente fanno vedere le differenze del sesso, le quali trovansi sempremai in animali distinti, essendo cadauno d'essi, o soltanto maschio, o soltanto femmina. Questi coiscono insieme, e le loro uova producono quelle teste divisate creature, che non mostrano, e non hanno realmente alcun sesso, fino a tanto che di bel nuovo non giungano al divisato stato perfetto. Vegganfi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1707.

I bachi di terra, o come noi altri Italiani gli appelliamo, i Lombrichi mostrano agevolmente, e fanno manifestamente vedere la natura loro ermafrodita; e la loro foggia di coire, se vengano ad accoppiarsi in tempo di Primavera, si vede la mattina. Queste Creature incontrandosi l'una l'altra, ed applicando a vicenda i loro corpi l'uno all'altro, la testa dell'uno viene a rimanersi verso la coda dell'altro, ed i loro corpi vengono ad essere uniti, od avviticchiati insieme a linee rette. In questo stato un picciolo bottoncino, o sia una parte sporgente in fuori di uno d'essi, formata nella figura di una picciola linea, viene ad esser ricevuta entro una picciola apertura esistente nel corpo dell'altro, e questo ad una lieve distanza ha una simigliante particella sporgente in fuori altresì, la quale viene reciprocamente ricevuta, ed insoderata in una apertura esistente di pari nel corpo del primo. Questo viene ad essere agevolissimamente veduto, se sieno in questo stato colti sul fatto due lombrichi, e presi ad osservare ed esaminare in buon lume, staccando l'uno dall'altro. Siccome questi animali son maschi in una parte del loro corpo, e femmine nell'altro, ed essendo formati senz'ossa, così sono sommamente atti ed acconci a muoversi agevolissimamen-

mente, ed a raggirarsi, e volteggiarsi intorno per ogni verso; ed è sommamente probabile, che uno, e lo stesso individuo possa essere benissimo atto ad accopiarsi con se medesimo, ed esser possa un tempo stesso il padre insieme, e la madre della sua propria prole. Può, a vero dire, sembrar questa una sorte stravagante di generazione; ma noi dobbiamo farci a considerare, che ciò apparisce strano soltanto a noi, a cagione della cognizion limitata, che abbiamo dei lavori generali della Natura. Vegganfi Memoires Acad. Roy. Paris. aon. 1707.

EROMANZIA. Racchiude l'*eromanzia* gli affari degli augurj, e ciò, che dagli Antichi addemandavasi *Auspicia*. Le regole di predizioni dai venti non comuni, dalle tempeste, dai diluvj di pioggie straordinarie, e simiglianti prodigj, per servirci dell'espressione di costoro. Veggasi *Potterus*, Antiq. Græc. Lib. 2. cap. 18. pag. 351.

Gli Autori moderni fanno parola di un' Eromanzia assai più ragionevole, rintracciando per mezzo d'essa, e rinvenendo l' arte di predire i cambiamenti, e le variazioni dell'aria, delle stagioni, dei Venti, delle Tempeste, e di cose somiglianti.

Monsieur Morhof pone innanzi delle considerazioni per ridurre l'Eromanzia ad una certezza, per mezzo di una serie regolare d'osservazioni meteorologiche. Ma quantunque molte sì fatte Osservazioni sieno state con estrema cura instituite in parecchie parti del culto, e studioso Mondo, quest' Arte fino a dì nostri ha fatto, o niuno, o leggerissimo avanzamento.

I Barometri, i Termometri, gl' Igrometri, e gli Aoemometri sono di un' uso considerabilissio in sì fatta spezie d' Eromanzia. Veggasi *Morhof*, Polyhist. Philosoph., Lib. 2. Par. 2. cap. 18. * 7. & seq.

Dal Mizoldi è stato pubblicato un corpo di Regole per predire i turbini, e le Tempeste, e simiglianti, cavate in parte dall'osservazioni volgari, e dall'esperienza dei Marinari, in parte da considerazioni astrologiche, sotto il Titolo di *Aeromantia* Francofurti 1613. 12. Veggasi *Morhof*. ubi supra.

ESCA. *L' Esca* nella pescagione coll'amo forma un'articolo capitale: dalla scelta di questa dipende grandissima parte del gentil passatempo; avvegnachè le differenti stagioni, ed i differenti modi di tal pescagione, abbiano le loro esche appropriate. Il Lombrico è ottima esca per la frittura minuta quasi di tutto l' anno: i piccioli pesciolini sono esca acconcissima per i lucci in tutti i tempi, i pezzetti di curatella, ed il formaggio, sono esca propria nel mese d' Aprile: gli scarafaggi, le vespe, e le api sono esca eccellente nel mese di Maggio: le mosche nere nel Mese di Giugno; gli scarafaggi, i mosconi, le vespe, e le api, riescon bene pel mese di Luglio: le chiocciole sono acconce per l' Agosto; il grano, le more di pruno, ed i semi nel cader della foglia; le pasticche artificiali sono adattatissime per i mesi di Maggio, di Giugno, e di Luglio; e le rane, o granocchi pel mese di Marzo. Dizion. della Pescagione, Tom. 1. in voce *Esca*.

Noi ci imbattiamo in diverse spezie d' Esche: vale a dire, esche vive, ed esche morte, esche permanenti, esche camminanti, e parecchie altre.

Esche vive. Queste suddividonsi di nuovo in esche *Naturali*, ad *Artificiali*.

Esche naturali. Includono queste tutte le spezie di vermi, come a cagion d' esempio, Lombrichi rossi, cacchioni, e simiglianti: i granocchi simigliantemente, le cavallete, i grilli, le api, i mosconi, e le mosche nere, le chiocciole, le lumache, le lasche, le cheppie, o laccie, e simiglianti pescetti. Veggasi Gent. Angl. pag. 25. & seq.

Esche artificiali. Sono queste mosche di tutte le spezie, e figure, fatte di seta, di piume, e somiglianti; e la varietà di queste è grandissima; conciossiachè non ve ne sia la sua differente per ciascheduna stagione, e per ciascun mese dell'anno, ma una eziandio quasi per ciascun pesce.

Vi sono parecchie esche artificiali, le quali tutto che sieno accoocissime, e nate fatte per attossicare gli uccelli, tuttavia non producono il menomo danno al pesce, di modo che il pesce preso con esche sì fatte non sia buono per cibarsene.

Esche morte. Sono queste pasticche di spezie diverse, fatte di grano, di cacio, di frutta, di vespe secche, o non secche, di carni, e somiglianti.

Esca

Esca appostata. E' quella, che rimansi fissa, e postata in un dato luogo, mentre il pescatore può trovarsi lontano: e questa d' ordinario vien' usata per pescare ai lucci. Veggasi, *Cox*. Gent. Recr. Part. 4. pag. 45.

Esca camminante. Questa è quella, che accompagna il pescatore, mentre ei mantiensi in moto, strascinandola da luogo a luogo, in cerca del pesce. Veggasi Diction. Rust. in voce.

L' esche vive debbono conservarsi ciascheduna d' esse separatamente, e debbonsi cibare con quelle date cose, che sono per esse le migliori.

Il lombrico rosso, dee tenersi in un letto di terreno assai grosso, raro, e molliccio, con del panno di lana sminuzzato framischiato fra questa terra: il letame di vacca novellamente fatto è simigliantemente cosa assai grata, e giovevole a questo dato insetto. Possonsi questi particolari lombrichi conservare in una scatola, avente parecchi piccioli fori, od anche in un sacchetto: i lombrichi rossi, come anche le altre spezie tutte, sfuggon via con incredibile sveltezza, e vengon su grassi, e rilucenti, col porgli dentro un straccio di panno sottile unto con del burro fresco, o con del lardo squagliato prima di porgli entro il muschio.

E' questa la cosa la migliore di tutte l' altre per conservargli, vale a dire, il porgli fra l' erba muschio; ma fa di mestieri, che questo muschio sia prima ben ben lavato, ed asciutto che sia, spruzzarvi di bel nuovo dell' acqua. Quanto al cibo, una cucchiajata di fior di latte inzavardata per entro il muschio ogni tre, o quattro giorni una volta, sarà la miglior cosa, che possa darsi loro di quante sono in uso. Il muschio dee esser mutato loro ogni settimana, e dee tenersi in luogo fresco.

I Cacchioni della spezie grossa bianchi sono un' esca eccellente per moltissime sorti di pesci, e questi debbonsi conservare entro a curatelle, e fegati fatti in piccioli pezzetti. Questi verranno estremamente a fruttare nella divisata sorte di cibo.

Le rane, e le cavallette debbonsi conservare nel muschio bagnato, e nell' erba lunga ed alta; e se questa verrà inumidita ogni sera, o mutata, verranno questi animalucci a conservarsi per lungo tratto di tempo. A queste debbono esser tagliate le gambe, e le ale, allorchè vengono messe in opera.

Le mosche vive fa di mestieri metterle in opera tali quali si acchiappano, ma le vespe, le api, i calabroni, possonsi conservare secchi.

Il metodo migliore di seccare questi animalucci si è quello di porgli in un forno, dopo che ne sia stato sfornato il pane cotto. Ma conviene, che venga presa cura grandissima, che non vengano scottati; e quando questi sono cavati fuori, bisogna, che sieno colle lor teste intinti nel sangue. Questa briga dee altri prendersi nel seccargli, ed ottenuto, che sia ciò, dovrannosi conservare in un' ampolla, e si manterranno benissimo pel tratto di tre, o quattro mesi.

ESERCIZIO. L' *Esercizio* adeguato, e dicevole contribuisce grandemente a mantener nel Campo sana la soldatesca.

L' esercizio di un soldato può essere considerato sotto tre capi, il primo in rapporto al suo dovere, il secondo al suo vivere più comodamente, ed il terzo, ai suoi divertimenti.

Consistendo il primo nell' esercizio singolarmente delle sue armi, verrà ad essere non meno il mezzo di conservarsi la sanità, che di renderlo prode, ed esperto nel suo dovere; e le frequenti riprese di questo esercizio la mattina per tempissimo, e prima, che il sole cominci a riscaldare grandemente l' aria, verranno ad essere più vantaggiose, che il ripeterlo di rado, ed il far durar soverchio lungamente l' esercizio medesimo tutto in una volta, ed in un tratto medesimo di tempo; conciossiachè, siccome un Campo somministra picciole comodità per potersi rinfrescare, così fa di mestieri, che venga diligentemente schivata qualunque non necessaria fatica.

Quanto al secondo Articolo, il tagliare i rami per alzare i padiglioni, o le tende; lo scavare i fossi intorno alle medesime per fare scorrer via l' acqua; il seccare lo strame, il nettare i loro uniformi, e gli attrezzi loro militari, l' assistere alla faccenda del prepararsi i loro cibi, non saranno esercizj disaggradevoli agli uomini per una buona porzione della giornata.

Ultimamente, rispetto ai divertimenti, sa

sa di mestieri, che i soldati vengano animati, ed incoraggiti ai medesimi, o dall' esempio dei loro stessi Ufiziali, o dallo Zimbello di piccioli premj dati e destinati per quelli, che diporteranno si più prodi in qualsivoglia esercizio diversivo, e che sarà giudicato assai conducibile alla conservazione della buona santità: in questi dati passatempi, giuochi, e simiglianti fa di mestieri, che vengavi usata estrema cautela, di non conceder giammai ai soldati, che in essi vengano a soverchiamente, e trasmodaramente affaticarsi, massimamente in istagione calda, o nei tempi, che corrano nel Campo delle malattie; ma soprattutto importa assaissimo, che i loro uniformi, e vestiti tutti vengano conservati asciuti, avvegnachè gli abiti umidi della soldatesca sieno la cagione frequentissima delle malattie di un Campo d'Armata.

ESOSTOSI. E propriamente l' *esostosi* una acuta prominenza, od escrescenza, urtante in guisa non naturale sopra l' osso, ma che alcune volte non produce il menomo fastidio, od incommodo, nè dolore nè deformità: nè è altra accompagnata da carie, oppure da spina ventosa. Allorchè il caso trovasi in questi divisati termini, ella sarà sempre cosa migliore, e più sano consiglio il non istuzzicarla; conciossiachè il tentare d'apporvi riparo, riesce assai fiate peggior cosa della malattia medesima, e col nudarne l'osso può benissimo, e con somma agevoleza venire a formarvisi una carie, od altro malore di momento non lieve. Dall'altro canto, allorchè sì fatto sconcerto viene a cagionar dolore, o deformamento di membra, o ch' e' viene ad impedire alcuna azione, o che produce altro disordine, può benissimo esservi apprestato riparo col tagliar via la parte rigonfiante dell' osso co' metodi, e colle maniere medesime, che mettonsi in opera nella cura delle spine ventose. Veggasi Eistero, Chirurgia, pag. 267.

ESPANSIONE. I corpi solidi, di pari che i corpi fluidi vengono agevolmente ad espanderfi col calore. La verità di questo fatto vien fatta toccar con mano coll' appresso facilissima esperienza. Procura, che sia fatto un' anello di ferro capace d' ammettere a capello entro di sè un bastoncino del metallo medesimo. Ciò fatto porrai a riscaldarsi nel fuoco l' estremità del bastoncino medesimo: e quando questo sarà arroventito, troverai, come non può più entrare come prima entrava nell' anello di ferro divisato; quantunque, tosto che farassi raffreddato, vi rientrerà benissimo, come innanzi. Apparisce, questa essere la proprietà di tutti i corpi solidi, allorchè vengano riscaldati; sebbene nelle esperienze fatte per ricontrare la veracità di questo fatto, è stato trovato, che il legno del cedro non ha la proprietà divisata d'espanderfi, od allargarsi, allorchè venga riscaldato, come nemmeno quella di ristrignersi per via del freddo. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 27.

ESPORRE. L'*esporre* i figliolini ella si è una barbara costumanza, che venne praticata da parecchie delle antiche Nazioni, a riserva dei Tebani, i quali avevano una Legge espressa pel contrario, in vigore della quale l' esporre un bambino era delitto punito colla morte; e questa Legge prescriveva ad un tempo medesimo, che quelle tali persone, che non trovavansi in istato di potergli allevare, dovessero portargli al Magistrato, il quale riconosciuta l' impotenza de' Padri, ordinava, che venissero allevati, e mantenuti a spese del Pubblico. Veggasi *Potter*. Archaeol. Graecor. Tom. 2. pag. 333.

Presso le altre Nazioni Greche, allorchè nato era un figliolo, veniva collocato sul terreno; ed in evento, che il Padre di quello avesse destinato d'allevarlo, egli levavalo incontanente di terra; ma in evento, ch'ei non facesse quest' atto il miserello venivagli tosto levato dinanzi, ed esposto. Veggasi *Pitisc*. Lexicon Ant. in voce *Expositio*.

Avevano i Lacedemoni, a dir vero, un costume da questo differente, perchè, presso di essi tutti i bambini di fresco nati venivano condotti innanzi a certi dati Sperimentatori, i quali erano alcuni degli uomini più gravi, e più assennati di loro propria Tribù, da' quali i bambolini erano diligentissimamente esaminati; e se venivano trovati rigogliosi, vegeti, e ben fatti della persona, davano ordine, che fossero allevati, ed assegnavano una data porzione di terreno pel loro mantenimento; ma se per lo contrario gli avessero

fero riconosciuti deboli, malsani, o disacconci, e deformati nel corpo, comandavano, che fosser gittati in una profonda caverna fatta nel terreno vicino al Monte Taigeto, avvegnachè fossero essi di sentimento, che l'allevare de' figliuoli di loro natura difettosi ed imperfetti, non fosse nè proficuo ai figliuoli medesimi, nè conveniente al pubblico interesse. Veggasi Potter, *loc. cit.*

Parecchie persone esponevano soltanto i loro figliuoli, perchè non si trovavano realmente in istato d'allevargli, e di mantenergli, non avendo perciò la menoma intenzione, che questi venissero quindi a perire. L'essere così trattare era massimamente un destino infelice per le bambine, avvegnachè ricerchinsi per esse pesi maggiori nun meno per allevarle, che per istabilirle poscia nel Mondo, di quello voglianvi per i bambolini maschi. Pott. *loc. cit.*

Volevano assai sovente i Genitori unire legate ai figlioletti, che esponevano delle gioie, o degli anelli, o qualunque altra cosa, per cui potessero dopoi riconoscersi, in evento, che la Provvidenza cura fosse per prendersi di loro sicurezza. Un' altro fine d'ornare questi bambini si era, o di animare quei tali, che gli trovavano, a nutrirgli, ed allevargli, se vivessero; o di dar loro umana sepoltura, se venissero a morte. Veggasi Potter, *Tomo 2. pag.* 334.

Quei luoghi, ne' quali era cosa comunissima l'espporre i figliolini di fresco nati eran quelli assai popolati, e più battuti dalla gente. Questo veniva fatto, affinchè più agevolmente, e più presto potessero esser trovati, e tolti su da persone di tenero, e compassionevol cuore, e che si trovassero in istato di poter soccombere alla spesa di loro allevamento. Con tale intenzione appunto non meno gli Egiziani, che i Romani scelsero per quella faccenda le rive de' Fiumi, ed i Greci le vie regie. Veggasi Pitisc. *loc. cit.*

ESSENZA. *Essenza di vino*. *Essentia vini*. E' questo un termine, od espressione usata da Paracelso, come anche da alcuni Chimici Tedeschi fin dal tempo di Paracelso stesso, per esprimere ciò che viene alcuna fiata appellato Spirito Filosofico di vino, ovvero lo Spirito di vino degli Antichi. Non è questo già uno spirito distillato simigliante a ciò, che noi appelliamo veramente spirito di vino, ma s' accosta assai più a ciò, che dal dotto Stahl è stato grandemente al Mondo raccomandato sotto il nome di vino concentrato; o sia vino, la cui forza, ed energia è stata ridotta a picciola quantità per mezzo di separare la sua parte acquosa soltanto per via di congelamento. Raccomanda il testè lodato Stahl l'esporre immediatamente il vino in simigliante occasione all'aria fredda in tempo di gelata; ma la ricetta, od apparato ordinato da Paracelso per la preparazione di simigliante liquore, è assai più brigosa, e di tedio. Ordina egli, che venga scelto un finissimo vino del miglior sapore, che trovare si possa mai, che venga posto in un vaso di cristallo empiendolo di tanto vino, che ne sian piene tre in quattro parti d'esso vaso; e poscia sigillandone ermeticamente il collo, o bocca del vaso, venga posto sotto un mucchio di sterco di cavallo, e che ivi sia tenuto pel tratto di tre mesi, che passato questo tempo, venga tenuto esposto per un mese intiero all'aria gelata; e poscia rotto il vaso con diligenza, vuole che ne sia gittato via il ghiaccio, e conservatone il liquore, o parte liquida, ch' è appunto l'*Essenza di vino*. Veggasi Shaw, *Saggi di Chimica*.

ESTENSIONE. La divisibilità infinita dell' *Estensione* è stata in tutte le Etadi una questione assai famosa. La dottrina de' Mattematici in rapporto a questo capo, non è gran fatto agevole a conciliarsi co i pensamenti, ed opinioni d'alcuni Filosofanti. Coloro, i quali si fanno a sostentare, che qualsivoglia estensione e grandezza, è composta d'un certo da essi detto *Minima sensibilia*; e che una linea, a cagion d'esempio, non può accrescere, o diminuire, ma unicamente per certi incrementi, o decrementi indivisibili, è giuoco forza, che coerentemente affermino con essi, che tutte le linee sono commensurabili l'una coll'altra, lo che s'oppone diametralmente al decimo libro d'Euclide, il quale dimostra, che la diagonale d'un quadrato è incommensurabile al suo lato. E' questo, a vero dire, un nodo gordiano, cui fino a' dì nostri non vi è stato barba di Filosofo, che sia stato da tanto di scioglierlo. Un' assai ingegnoso Autore di questa nostra età, il quale ha detto

pa-

parecchie cose plausibili contro la dottrina dei Mattematici, domanda, se quando vien detto, o supposto, che una tal certa linea delineata sopra una carta, contenga più di un numero assegnabile, qualunque siasi, di parti, se io dico, in verità debba essere intesa alcuna cosa di più di ciò, ch'è un segno rappresentante indifferentemente tutte le linee finite, se sieno eziandio così grandi; in quale capacità relativa sia questa linea contenuta, vale a dire se stia per più di qualsivoglia numero di parti assegnabile? E se non è totalmente assurdo il supporre una linea finita in se stessa, considerata o nella sua propria natura positiva, conterrebbe un numero infinito di parti? Ma noi stessi gitteremo affatto il tempo in vedere, come, supponendo una linea divisibile in qualsivoglia numero assegnabile di parti, soltanto nella sua capacità relativa, come discioglieremo noi le difficoltà accompagnanti la dottrina d'Euclide degl' Inconmensurabili, la quale, nè questo Autore, nè qualsivoglia altro Filosofo è stato finora da tanto di poter confutare? Supponendo, a cagion d'esempio, che una linea nella sua positiva natura contenga 10. parti, e supponghiamo formato su questa linea un quadrato, è giuoco forza, che questo quadrato contenga di necessità 100. parti. La diagonale del quadrato bisogna, che abbia alcuna lunghezza; ma qual mai? Il Dottor Shall ci dice 14. o 15. parti; se è vero il primo, forz'è, che il quadrato della diagonale contenga 196. parti; se è vero il secondo, forz'è, che contenga 225. parti, nè l'uno, nè l'altro di questi numeri sono precisamente il doppio di 100. vale a dire, delle parti contenute nel quadrato del lato. Ora ella è cosa patentissima, ed affatto evidente senza il menomo intrigamento di dimostrazione geometrica, che il quadrato della diagonale di cadaun quadrato forz'è, che sia precisamente il doppio del quadrato stesso. Ma di vantaggio, supponendo, che il lato contenga 100. parti, ella è cosa agevole a vedersi, come prima, che la diagonale non può essere espressa nè da 141. nè da 142.; e non possonvi essere frazioni nella espressione, conciossiachè per la supposizione ciascheduna parte sia indivisibile. Questo ci lascia nella assurdità medesima di prima, con questo di vantaggio, che siccome nè 141., nè 142. trovansi in proporzione a 100., come 14., o 15. sono a 10.; così ne seguita, che il triangolo isoscele, che è la metà d'un maggior quadrato, non è similare al triangolo isoscele, che è la metà d'un quadrato minore. Ma puossi egli dar mai cosa più inconcepibile, e più repugnante alle infinitamente ovvie nozioni delle parti similari, di questa?

Ma non sarà fuor di proposito l'udire per un poco questo Autore medesimo in un' altra parte delle sue Opere, opponente le sue difficoltà contro la dottrina de' Mattematici comunemente ricevuta. Egli osserva, che la divisibilità infinita d'una finita Estensione, quantunque ella non vi sia espressamente scritta tal cosa, o come un' assioma, o come un Teorema espresso negli Elementi della Geometria; nulladimeno però viên supposto nella guisa medesima in ogni parte non altramente, ch' e' fosse tale; ed è immaginato, e preso non altramente che avesse una connessione di pari inseparabile, ed essenziale con i principj, e colle dimostrazioni della Geometria, dimodochè i Mattematici non debbono rivocarlo in dubbio, o far del medesimo la menomissima questione. E siccome simigliante nozione è la sorgente, onde scaturiscono tutti quei piacevoli paradossi geometrici, che hanno una tale diretta ripugnanza al comun senso pianissimo, e chiarissimo dell' uman genere, e vengono ammessi dalla mente non peranche divagata dalle dottrine altrui con sì estrema ripugnanza; così ella viene ad essere a un tempo stesso l'occasione prossima, e principale di tutta quella esattissima, ed estrema sottigliezza, che viene a rendere lo studio de' Mattematici così difficultoso, e cotanto tedioso, e rincrescevole. Quindi, dice questo nostro Autore, in evento, che ci venga fatto di mostrare, che un'estensione finita non contiene parti innumerabili, oppure che non è infinitamente divisibile, ne seguirà, che noi verremo a un tempo medesimo a rischiarare la scienza geometrica, ed a purgarla, ed a nettarla da numero grandissimo di difficoltà, e di contraddizioni, le quali sono mai sempre state riputate dai Sapienti non appassionati, e partigiani soltanto della nuda verità,

non altramente, che materia di rimprovero all'umana Ragione, e verremo perciò a renderla una faccenda, ed uno studio, ed applicazione infinitamente menò tediosa, e di assai minor gitto di tempo, di quello ella siasi stata fino ai dì nostri.

Qualsivoglia particolare finita Estensione, che può essere possibilmente l'oggetto di nostro pensamento, altro non è, che un' idea, la quale non esiste, se non se nella nostra mente; e per conseguente fa di mestieri, che venga compresa ciascheduna parte della medesima. Adunque se io non posso nel mio animo concepire parti innumerabili in qualsivoglia finita estensione, la quale io mi faccia a considerare; egli è indubitato, che queste innumerabili parti non sono in essa finita estensione contenute; ma egli si è evidente, che io non posso per modo alcuno distinguere parti innumerabili in qualsivoglia linea, superficie, o solido particolare, cui io o mi concepisca per via del senso, oppure cui io mi figuri nella mente; quindi io mi conchiudo a buona equità, che queste parti innumerabili non sono per modo alcuno nella divisata finita estensione contenute. Non vi hà cosa, che mi possa essere più chiara, e più piana di questa, cioè, che le estensioni, cui io hò in veduta, altro non sono in realtà, che mie proprie idee; e non è meno chiaro, e piano, che io non posso risolvere una di qualsivoglia delle mie idee in un numero infinito d' altre idee, che è quanto dire, che elle non sono divisibili in infinito. Se per estensione infinita venga intesa alcuna cosa distinta, e tutt' altra da un' idea finita, io mi dichiaro, com' io non sò ciò, che questa siasi, e per conseguente io non posso, nè affermare, nè negare alcuna cosa della medesima. Ma se i termini estensione, parti, e somiglianti, son presi in alcun senso concepibile, ch'è quanto dire, per idee; allora il dire una quantità, od estensione finita, è composta di parti in numero infinite, è una contraddizione così manifesta, che non vi ha uomo della più grossa pasta, che alla bella prima non s'avvisi esser tale.

Colui, il cui intelletto è preoccupato dalla dottrina delle idee generali astratte, può essere persuaso, che (checchè venga immaginato, e pensato delle idee di senso) che l'estensione in astratto sia infinitamente divisibile. Ed uno, il quale pensi, che gli oggetti di senso esistano senza la mente, verrà peravventura in virtù di ciò indotto ad ammettere, che una linea non più lunga d'un dito possa contenere parti innumerabili realmente esistenti, quantunque a segno picciole, che esser non possano distinte. Errori somiglianti vengono innestati di pari nelle menti dei Geometri, che d'altri uomini, ed hanno una influenza medesima nei loro raziocinj; nè è cosa malagevole il far toccar con mano, come gli argomenti, di cui servesi la Geometria per sostentare la divisibilità infinita della estensione, sono sopra questi potentissimi errori fondati. Di presente noi ci faremo soltanto ad osservare in generale, come quindi è appunto, che i Mattematici sono tutti così caparbj, e tenaci di questa divisata Dottrina.

I Teoremi, e le dimostrazioni nella Geometria raggiransi intorno le idee universali, la qual cosa dee essere intesa in questo senso: Per sapere, che le linee, e le figure particolari racchiuse nel diagramma, vengon supposte starvi per altre innumerabili di differenti forme; oppure, in altri termini, il Geometra si fa a considerarle astraendole dalla loro grandezza; la qual cosa non viene ad implicare, che egli formi un' idea astratta, ma soltanto, ch' egli non bada, nè cura ciò, che è una grandezza particolare, se grande, o picciola, ma in questo rispetto ei la risguarda, non altramente, che una cosa, che non abbia che fare colla dimostrazione, o che sia alla medesima indifferente. Quindi ne seguita, che una linea per esempio, non più lunga d'un sol dito, forz' è, che sia detto d'essa, come ella contenesse dieci mila parti; conciossiachè ella sia riguardata non in se stessa, ma come ella si fosse soltanto universale nel suo significato, per cui ella rappresenti linee innumerabili maggiori d'essa stessa, nella quale possono esser distinte dieci mila parti, o più, quantunque sopra essa non possa esservi più d'un dito. Stando a sì fatta maniera le proprietadi della linea significate, vengono (per via d'una figura sommamente comune) trasferite al segno; e quindi, una per un'altra cosa prendendosi, che è quanto dire, ingannandosi, viene pen-

penſato, che appartengano ad eſſa, nella ſua propria natura conſiderata.

Conciossiachè non abbiavi numero di parti così grande, del quale non ſia poſſibile, che dar ſi poſſa una linea, che non non ne contenga un maggiore: viene aſſerito, che una linea d'un dito contenga più parti di qualſivoglia numero aſſegnabile; lo che è vero, non già del dito preſo aſſolutamente, ma ſoltanto per le coſe da eſſo ſignificate. Ma non ritenendo gli uomini queſta diſtinzione ne i loro penſieri, ſdrucciolano nella credenza, che una picciola linea particolare, deſcritta ſopra una carta, contenga in ſe ſteſſa parti innumerabili. Non vi ha coſa tale come la decima milleſima parte d'un dito; ma vi ha bensì d'un miglio di paeſe, oppure del diametro ſteſſo della Terra, che eſſer può ſignificato da queſto dito. Quando perciò io ſommi a delineare un triangolo ſopra la carta, e prendo, a cagione d'eſempio, un lato non maggiore d'un dito di lunghezza, che debba eſſer il raggio; queſto io ſommi a conſiderarlo come diviſo in diecimila, o centomila parti, od anche di vantaggio. Perchè, quantunque la decima milleſima parte di queſta linea conſiderata in ſe ſteſſa, è un aſſoluto nulla, e conſeguentemente può eſſere traſcurata, ſenza alcuno errore, od incongruenza, tuttavia eſſendo tutte queſte linee deſcritte ſoltanto ſegni, che ſtannoſi per quantità maggiori, delle quali vi può eſſere la decima milleſima parte ſommamente conſiderabile; ne ſeguita, che a fine d'impedire degli errori, in pratica ſommamente notabili, forz'è, che ſia preſo il raggio di dieci mila parti, ovvero di più ancora.

Dal detto finora è chiara, e manifeſta la ragione, onde affinchè qualſivoglia Teorema poſſa diventare univerſale nel ſuo uſo, egli è neceſſario, che noi parliamo delle linee deſcritte ſopra la carta, in cui eſſi penſano, che vengano contenute delle parti, che realmente non contengono, e contener non poſſono. Nel far queſto, ſe noi ci facciamo ad eſaminar la materia per queſta ſtrada, noi troveremo, e ſcopriremo peravventura, come noi non poſſiamo concepire uno ſteſſo dito, come compoſto di mille parti, o che ſia in mille parti diviſibile, ma bensì ſoltanto alcun'altra linea di grandiſſima lunga maggiore d'un dito, e da eſſo rappreſentata. E che quando noi diciamo: una linea è infinitamente diviſibile, forz'è, che noi intendiamo una linea, che ſia infinitamente grande, ed eſteſa. Ciò, che noi abbiamo quì oſſervato, ſembra eſſere la cagione principale, e primaria, onde il ſupporre la diviſibilità infinita d'una eſtenſione finita, ſia ſtato ſtimato coſa neceſſaria nella Geometria.

Le parecchie contraddizioni, ed aſſurdi, che ſcaturirebbono da queſto falſo principio, ſi ſarebbe da taluno penſato, ch'elle foſſero ſtimate altrettante dimoſtrazioni contro il medeſimo. Ma ſe io mal non conoſco ciò che ſia Loǵiga, egli è ſoſtenuto, che le prove *a poſteriori* non debbono eſſere ammeſſe contro propoſizioni relative all'infinità. Siccome non è impoſſibile per una mente infinita il conciliare eziandìo delle contraddizioni: oppure, non altramente che alcuna coſa aſſurda, e ripugnante, aveſſe una neceſſaria conneſſione colla verità, o ſcaturiſce da quella. Ma chiunque ſi faccia a conſiderare la debolezza di queſta pretenſione, penſerà, che ella ſia ſtata fabbricata a bella poſta per favoreggiare la negligenza della mente, che è piuttoſto inclinata ad acquietarſi ad un indolente ſcetticiſmo, che di prenderſi la briga di ſarſi ad eſaminare quei principj con tutta ſeverità, i quali ſono eziandìo ſtati abbracciati, e tenuti da eſſa per veri.

In queſti noſtri ultimi tempi le ſpeculazioni intorno agl'infiniti, hanno preſo un corſo sì grande, e montate ſono sì alto, ed hanno partorito tali nozioni così ſtrane, che hanno cagionato ſcrupolo, e diſputa non lieve fra i Geometri della preſente noſtra età. Alcuni, che ſono di grido grande, non paghi di ſoſtenere, che le linee finite poſſono eſſer diviſe in un numero infinito di parti, fannoſi di vantaggio a pretendere, e volere, che cadauno di queſti infiniteſimi ſia eſſo ſteſſo diviſibile, o indiviſibile in altra infinità di parti, od altri infiniteſimi d'un ſecondo ordine; e quel che fa più ſtordire, così procedendo innanzi all'infinito. Coſtoro, io dico, aſſeriſcono, avervi degli infiniteſimi d'infiniteſimi d'infiniteſimi, ſenza anche venir mai a vedere nè capo, nè fondo. Di maniera tale che, ſecondo coſtoro, un dito non contie-

ne meramente un numero infinito di parti, ma un' infinità di un' infinità *ad infinitum*, di parti. Hannovi altri, che sostengono, che gli ordini tutti degl' infinitesimi appartenenti al primo sieno meramente un nulla, prendendo con buona ragione per un assurdo l' immaginare, che abbiavi alcuna quantità, o parte positiva d' estensione, che quantunque moltiplicata infinitamente, non possa tuttavia essere uguale alla più picciola data estensione. Ed ancora per altra parte sembra cosa niente meno assurda, il pensare un quadrato, un cubo, od altra facoltà, o forza d'una positiva radice reale, l'essere per se stessa un mero nulla; la qual cosa coloro, i quali sostengono gl' infinitesimi del primo ordine, negando tutto rispetto a gli ordini susseguenti, sono obbligati a sostenere.

Non abbiamo perciò noi una ragione, ma mille, di conchiudere, che sì gli uni, che gli altri trovansi fuor di strada, e che non vi ha in effetto una cosa simigliante di queste infinitamente picciole parti, oppure un numero infinito di parti contenute in alcuna, o qualsivoglia quantità finita? Ma voi direte, che se questa dottrina prendesse piede, verrebbero a rovinare i massimi fondamenti della Geometria da capo a fondo: e che quegli uomaccioni, che hanno col profondo lor meditare alzata a grado così eccelso la Scienza delle Mattematiche, altro stati non sieno, che macchinatori ridicoli di Castelli in aria.

A questo noi potremmo rispondere, che qualunque siasi il vantaggio della Geometria promovente il benefizio dell' uman vivere, questo, qualunque siasi, rimarrassi stabile, e fermo sopra questi nostri principj: Che la Scienza, considerata come pratica, verrà anzi a ricevere del vantaggio, che del discapito da tutto ciò, che detto finora abbiamo contro i Mattematici. Ma a fine di stabilir tutto ciò, e per porlo nel suo adeguato lume, lo potremo fare il soggetto d' una ricerca distinta. Quanto al rimanente, sebbene ne fosse per seguire, che alcune delle parti più intrigate, e più sottili delle mattematiche speculazioni potrebbero porsi dagli uomini sotto i piedi senza intaccare, o pregiudicare d'un menomo che la bella, e santa verità; tuttavia io non mi so vedere, qual svantaggio sarà quindi per nascerne all' umana società. Per lo contrario ella è cosa in grado sommo manifesta, che palpabile, che uomini di talenti elevati, e d'applicazione ostinata, e perpetua, dilungar potrebbono i loro profondi pensamenti da simiglianti applicazioni inutili affatto, ed all' umana generazione niente proficui, ed impiegarsi allo studio di quelle tali cose, che unisconsi più dappresso alle attenenze della vita, o che hanno una più diretta influenza sopra i costumi.

S' e' venga detto, che parecchi Teoremi indubitatamente veri sonosi scoperti per mezzo di metodi, ne' quali è stato fatto uso, e sono stati messi in opera gl' infinitesimi; e che ciò avvenuto non sarebbe mai, se la loro esistenza includesse in sè una contraddizione; io risponderò, che con un rigoroso esame in questa parte non verrà trovato, che in qualsivoglia esempio rendavisi necessario il far uso, od il concepire parti infinitesime di linee finite, oppure eziandio quantità minori di quello sialo il *minimum sensibile*. Così il famoso Dottor *Berkeley*.

Dall' altro canto viene osservato da un sovrano Mattematico, come i Geometri non trovansi per modo alcuno nella necessità di supporre, che una quantità, od estensione finita sia composta di parti di numero infinite, o che vi abbiano qualsivoglia parti di più in una data grandezza, di quello, che essi possano concepire, od esprimere. Basta, ed arcibasta, che questa possa esser concepita in guisa, che ella possa esser divisa in un numero di parti uguali, a qualsivoglia dato, o proposto numero; e questo è tutto ciò, che è supposto in istretta, e rigorosa Geometria per rapporto alla divisibilità della grandezza. Egli è vero, che il numero di parti, in cui può esser concepito, che debba dividersi una data grandezza, non dee esser fissato, o limitato, conciossiachè un dato numero non è mai così grande, che non ne possa esser concepito, od assegnato uno di quello maggiore. Ma non vi è perciò la menoma necessità di supporre questo numero infinito; e se taluno può aver cavato delle molto astruse consequenze, da simiglianti supposizioni, la Geometria non dee per conto veruno averne questo sopraccarico. Veggasi Monsieur *Mac-Laurin*,

rin, Trattato di Flussioni, Articolo 290.

Quantunque non trovinsi i Geometri nella necessità di supporre, che una data grandezza debba esser divisa in un' infinito numero di parti, od' esser ciò fatto sopra Infinitesimi; tuttavia non possono scansarsi dal supporla divisa in un numero di parti maggiore di quello, che esser possa distinto dai sensi in alcune determinate circostanze particolari. Ma essi nel concepir ciò, non trovanvi la menoma ombra di difficoltà; ed una sì fatta supposizione non apparisce ripugnante al senso comune degli uomini, ma per lo contrario si vede, che è assaissimo coerente, e piacevole ai medesimi, ed insieme, che è desiderabile, che ella venga viemaggiormente dalla comune osservazione illustrata. Ella sembrerebbe cosa infinitamente bizzarra, e strana, il non voler loro concedere di concepire una data linea, a cagion d' esempio, della lunghezza d'un dito, esaminata, e considerata alla distanza di dieci piedi; avvegnache coll'accostarla più d' appresso viene in essa attualmente compreso un numero di parti maggiore. Ne è cosa agevole il limitare il numero di parti, che venga concepito in essa, allorchè ella venga approssimata più da vicino all'occhio, e che ella sia veduta per un picciol foro in una lastra sottilissima; o sivvero allora, quando per via d' alcuno istrumento, qualunque esso siasi, ella venga ad esser renduta distinta in picciole date distanze dall' occhio. Se noi ci facciamo a concepire una data linea, che sia l' oggetto della veduta da esser divisa in più parti di quelle, che noi veggiamo, o comprendiamo, sembrerebbe, che non se ne potesse assegnare una buona ragione; onde noi non possiamo concepire una grandezza tangibile divisa in più parti, di quelle, che noi comprendiamo in essa col tatto; oppure una linea di qualsivoglia spezie da esser divisa in qualsivoglia dato numero di parti, se altrettante parti, sieno, o non sieno attualmente dal senso distinte. Se l' Iperbola, e la sua Asintote, sieno accuratamente descritte, elle sembrerebbero al senso toccantisi l'una l'altra, in varie distanze dal centro, secondo le differenti circostanze, in cui esse sarebbero vedute, e comprese: ma noi possiamo concepire l' ordinata nel punto, in cui sembra, che si congiungano, avere una grandezza reale, nella maniera medesima, con cui noi concepiamo, che sussista una data linea, quando ella vien condotta ad una distanza così grande, che viene a sfuggire, e dileguarsi dall' occhio; oppure qualsivoglia picciola particella (come un' atomo nei raggi solari) esistere, quantunque sfugga il senso del tatto, o non abbia grandezza tangibile.

Puossi peravventura ciò illustrare, se ci faremo a considerare, che non può esser detto, che la curva incontrisi, e s' accozzi in questo caso colla sua Asintote, nel senso medesimo, che un circolo vien detto incontrarsi col suo diametro, che vi apparisce intersecarsi in tutti i casi, qualunque siasi la distanza, o posizione della figura; ovvero può essere l' acutezza del senso: dove per lo contrario l' ordinata dell' Iperbola, che svanisce all' occhio, e dileguasi in una distanza grande, viene a divenir visibile in una breve, e picciola distanza in proporzione, che ella viene approssimandosi all' occhio medesimo; e può essere distinta in più, e sempre più parti visibili, in proporzione, che ella viene accostandosi all' occhio, o che il senso è più acuto. E fa di mestieri sicuramente, che sia conceduto, avervi il tarreno per una differenza fra una linea, che sfugge alla veduta, e svanisce, perchè della sua distanza dall' occhio, e di una linea, che non vi è tampoco caso, che ella possa esser compresa, o che può esser supposto, che ella abbia alcuna esistenza. Sarà detto peravventura da alcuni, che strettamente parlando, in questo dato caso, ed in siffatte date circostanze differenti ella non è una linea medesima quella, che contiene un maggiore, od un minor numero di parti. Nel rispondere a ciò, egli è più che sufficiente per la nostra impresa l' osservare, che a grandissimo stento troverassi Filosofo, qualunque egli siasi per essere, il quale voglia concedere, avervi alcun senso in ciò, che una medesima linea di un dito, che abbia delle più parti visibili ad una distanza d' otto dita dall' occhio, di quello, che allora quando ella sia tenuta nella distanza di un braccio; così non tocca a noi, nè a noi rileva l' appianare, in qual senso ciò debba essere inteso, secondo

do ciaschedun sistema di Filosofia: Basta dire, che sa onninamente di mestieri, che questo senso sia supposto essere sommamente ovvio, e piano, come egli è universale, e che ai Geometri dovrebbe essere permesso il considerare le linee, e le figure in questo senso, non altramente che qualsivoglia altro corpo eziandìo. Non meno i Filosofi, che la volgar gente concepiscono di pari il Sole, ed i Pianeti, e gli altri oggetti delle loro osservazioni, e ricerche, essere i corpi medesimi, allorchè sono veduti in distanze differenti, ed in differenti tempi; e se non vien loro permesso di considerar questi corpi come composti di maggior numero di parti, di quelle che vengono percepite dal senso, ed i Geometri trovansi nelle medesime limitazioni rispetto alla grandezza in generale, essi non dovrebbero rimanersi nemmeno un menomo che perplessi: ne credasi già, che sia soltanto la parte più inviluppata, e più sottile di queste scienze quella, che meriterebbe d' essere in questa guisa dilungata da noi. Il dottissimo Autore poc' anzi additato ci dice " Che la grandezza dell' og-,, getto, che esiste senza la mente, e che ,, trovasi ad una distanza continua ad esse-,, re maisempre invariabilmente la mede-,, sima. (a)" Sembra, ch'ei parli della grandezza tangibile. Veramente non è cosa coerente al nostro piano il farei quì a ricercare come, e quanto, secondo questa dottrina, possa esser concepito, che una grandezza tangibile esista senza la mente alcuna cosa di più di una grandezza visibile. Questa concessione è fatta peravventura soltanto per amore del suo argomento in questo luogo; ma l' evidenza per la esistenza di un tale oggetto, può egregiamente bene esser supposto, che si accosti a quella, che noi abbiamo per l' esistenza degli altri oggetti, quali essi si sieno, i quali non sono da noi immediatamente percepiti. E poichè egli l'ammette, ed anche da ciò nel suo Trattato egli argomenta, sembrerebbe, che dovrebbe esser conceduto, che alcuna grandezza fosse invariabile, che noi apprendiamo colla nostra veduta, quantunque non immediatamente; e che possa esser concepito, che questa grandezza sia da esser divisa in qualsivoglia dato numero di parti, dalle dimostrazioni proposte dai Geometri sopra questo soggeto (b). Nell' applicare la qual cosa dovrebbe altri rammentarsi, che una superficie non viene da essi considerata come un corpo della meno sensibile grandezza, ma bensì come un terminamento, o circondamento d'un corpo; una linea non è considerata come una superficie dell' ultima sensibile ampiezza, ma bensì come un terminamento, o limite di una superficie. Nè un punto vien considerato come la meno sensibile linea, od un momento come il meno percettibile tempo; ma bensì è preso un punto come un terminamento di una linea; ed un momento, come un terminamento, o limite di tempo. In questo senso concepiscono essi chiaramente ciò, che sia una superficie, una linea, un punto, un tempo, od un momento di tempo (c); ed i Postulati d' Euclide essendo ammessi, ed applicati in questo senso, le prove, per le quali vien mostrato, che può esser concepito, che una data grandezza possa esser divisa in qualsivoglia dato numero di parti, appariscе appagante: e se noi schiviamo di supporre, che le parti di una data grandezza sieno infinitamente picciole, oppure che sieno in numero infinite, questo sembra che sia la cosa la più scrupolosa, che possa ricercarsi (d).

(a) *Veggasi nuova Teoria della Visione*, §. 55. (b) *Ibid.* §. 54. (c) *L' Analista*, §. 31. (d) *Veggasi M.* Mac-Laurin, *Trattato delle Flussioni*, *Articoli* 290. 291.

ESTENSORE. *Extensor digitorum communis*. E' questo un muscolo composto; somigliantissimo per ogni verso a quello denominato *Perforatus*, e Perforans, e collocato nell' esterior lato dell' anterior parte del braccio fra l' esterno dell' ulna, e l'esterno radiale. Vien questo affisso sopra per mezzo di un' estremità tendinosa alla posteriore, ed inferior parte del condilo esterno, o sia condilo grande dell' *Os humeri*, e da un' adesione tendinosa da cadaun lato all' esterno ulnare, ed all' esterno radiale. Ha simigliantemente questo muscolo alcuna fiata una picciola inserzione nel raggio; egli è diviso in quattro muscoli, non altramente, che il Perforato, ed in quattro lunghi segaligni tendini picciolissimi. Tre di questi tendini passano per l' esterno ligamento anulare comune del

Car-

Carpo, ed il quarto, che si porta al dito mignolo, od auriculare, e che ha alcune volte la sua porzione carnosa distinta dagli altri, passa per un' anello particolare del ligamento medesimo. Dopoi questi quattro tendini separansi, e disgiungonsi, giunti che sieno alle dita, e nel passaggio loro vengono a comunicare insieme l' uno coll' altro per via di un' obliqua serie tendinosa, massimamente in vicinanza delle teste, od intestature delle ossa del metacarpo. I tendini del dito medio, e del dito mignolo, sono talvolta raddoppiati, eppure comunicano nulladimeno con gli altri.

Avendo cadaun tendine raggiunta la base della prima falange, viene ad essere leggermente inserito quivi entro per via d'alcune espansioni laterali fissate in cadaun lato della base medesima; quindi s'avanza alla testa, od intestatura della medesima falange, ove viene ad esser diviso in due piatte, o compresse porzioni, le quali nell' articolazione della prima falange colla seconda lasciano alcuna distanza infra esse. Intorno all' intestatura della prima falange unisconsi questi di bel nuovo, e vengono ad esser fitti nel lato convesso in vicinanza della base nella terza falange. E' la separazione delle sue porzioni in qualche modo romboidale, e cadauna porzione viene ad essere fiancheggiata, e fortificata da un tendine comune dei lumbricali, ed interossei, e nei picciolissimi spazj, od intervalli infra essi, trovanvisi de' piccioli freni tendinosi, più o meno attraversati. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 199.

ESTRATTO. Il sempre benemerito delle Scienze più utili, e più amene Monsieur Geoffroy, il quale ben conosceva il valore, e pregio di simigliante medicamento, tenò ogni via per correggere, e per migliorare il metodo comune di fare gli *Estratti*, e gli venne fatto di riuscire a maraviglia bene nel suo progetto, e nell' effettuazione di sue giustissime, e sapientissime idee; la conseguenza delle quali si fu il presentare alla Reale Accademia delle Scienze di Parigi il suo metodo di far ciò.

Il modello, o per esprimersi con maggior proprietà, il sentore venne preso da un metodo usato un tempo dal Conte Lagarais, con cui quel Valentuomo faceva ciò, che ora vien denominato i suoi sali essenziali delle piante: i quali altro in sostanza non erano, che estratti asciutti preparati per via di pulverizzare la sostanza, e poscia mantenendola in perpetuo continuato moto pel tratto di sei in sette ore in alcuna acqua comune per mezzo di un frullo da cioccolata rivoltato da una gran ruota orizzontale: poichè la materia aveva fatto pel tratto di un' ora la sua deposizione, il liquore rimanente veniva versato fuori, e svaporato a bagno maria, oppure al calor del Sole, e ne veniva quindi a procurarsi un' assai pregevole Estratto asciutto. Il divisato metodo rendevasi impraticabile nelle copiose quantità dei medicamenti, e Monsieur Geoffroy diessi a rimuovere tutte le malagevolezze, e difficoltà, che lo accompagnavano con provare a forza di più e più volte ripetute esperienze, come il far bollire, o l' infondere le sostanze nell' acqua calda, veniva ad estrarre da esse tutto ciò a capello, che veniva ad essere estratto per via del lunghissimo movimento del frullo da cioccolata testè divisato, come ne venne esposto l' esempio, e fatto toccar con mano in una maniera sommamente familiare, nella foggia comune di fare il Tè, od il Caffè, che si vede chiaro, che queste due sostanze impregnano l' acqua di grandissima parte di loro virtù, coi piani comunissimi metodi d' infusione, e di decotto, niente meno di quello che nel lungo, e tedioso metodo del Conte Lagarais, s' ottenesse.

La spesa di fare gli Estratti di questa spezie, non può se non se esser maggiore di quella, che vogliavi a maneggiare le medicine medesime con qualsivoglia altro metodo; ma l' agevolezza del farle, e la picciola dose può essere soltanto raccomandata; ma secondo il metodo di Monsieur Geoffroy il malato medesimo può prepararsi da per se stesso queste medicine medesime con pochissima spesa. Lo stesso Monsieur Geoffroy ci somministra alcuni esempi della sua riuscita in simiglianti preparazioni.

Prese egli una dramma di sena ridotta in polvere, e versandovi sopra un' aggiustata quantità d' acqua calda, lasciovvela in infusione pel tratto di ventiquattr' ore; quindi filtrando l' infusione svaporò il liquore a bagno maria fino alla consistenza, e spe-

e ſpeſſezza di un ſottile ſciroppo, e queſto diſtendendelo ſopra il fondo di due, o tre aſſai larghi piatti di terra, ſvaporò il rimanente dell' umido ſopra lo ſteſſo bagno maria, e venne quindi a procurarne ventiquattro grani di un' eſtratto aſciutto raſſomigliantesi in tutto, e per tutto ai ſoprammentovati ſali del Conte Lagarais, ed operante nella maniera medeſima, e colla medeſima, medeſimiſſima virtù, ed efficacia, colla quale opererebbe a capello una dramma di ſena: ſe queſto venga preſo in polvere, in pillola, o ſciolto, in qualſivoglia adequato fluido, in tutte le diviſate forme non ha queſto eſtratto ombra menoma del nauſeoſo guſto della ſena. La ragione di diſtendere, ed allargare, come vedemmo, il rimanente del primo ſvaporamento ſopra i piatti di terra, ſi è, che ſe ella non foſſe così eſteſa in una ſottiliſſima croſta, ella non ſeccherebbeſi regolarmente. Le foglie di graziola, che ſono un purgante ſommamente energico, eſſendo ſtate di pari manipolate nella diviſata foggia medeſima, ſomminiſtrarono la quantità medeſima d' eſtratto aſciutto, che venne ſperimentato un' ottimo, ed egregio purgante nella doſe d' otto, di dieci, o di dodici grani al più.

Altri medicamenti purganti meſſi al cimento nella maniera medeſimi riuſcirono di un pari effetto; ed è giuoco forza, che ogn' uomo ſia ſenſibile del ſingolar pregio, e valore di ſimiglianti preparazioni, le quali opereranno ſoaviſſimamente, ed a un tempo medeſimo con tutta ſufficienza in picciole doſi, ed in forma di una polvere non ſaporoſa, allorchè faranneſi le perſone a conſiderare la neceſſità di dare i purganti ai fanciulletti; a quella invincibile antipatìa altresì, che hanno moltiſſime perſone a prendere delle doſi abbondevoli, e copioſe di nauſeoſi catartici. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris ann. 1738.

La corteccia del Perù, o ſia China China, le virtù mirabili della quale ſono oggimai baſtantemente conoſciute, ella ſi è, e degenera ſomminiſtrata in ampia doſe in un medicamento formidabile. L' uſo comune ſi era di ſomminiſtrare la medeſima in due dramme per preſa in polvere, allorchè venne per la prima volta ridotta alla pratica medica; ma venne a toccarſi con mano, che queſta doſe era inſopportabile, e quindi le infuſioni nel vino, e nell' acqua, e gli eſtratti proccurati col metodo comune, vennero a praticarſi in ſuo luogo: queſti però eſigendo queſte ampie doſi, ed a un tempo ſteſſo ritenendo il ſapore diſaggradevole del medicamento, il valentiſſimo Monſieur Geoffroy venne a perfettamente rimediare per via di queſto metodo di fare un' eſtratto amaro, che riduce cadauna doſe della china ad un terzo della quantità, e produce la guarigione colla certezza medeſima, che ella produce preſa in ſoſtanza; e di vero i ſughi dello ſtomaco non riceverebbero eſtratta maggior virtù dalla polvere, di quello che foſſe fatto dall' acqua nell' infuſione, per mezzo della quale vien preparato, e procurato l' eſtratto. La maſſima cura nel fare un' eſtratto, di una dramma di china china collo ſpirito, di pari che coll' acqua, non à più di ſoli venti quattro grani; e ciò, che rimane, altro non è, che una materia inſipida, e di niun valore, od utilità. Egli è però fuori d' ogni dubbio, che nei diviſati ventiquattro gradi ſi racchiude tutta l' intiera virtù di una dramma; e poichè queſta virtù può eſſere ſeparata, e data ſola, perchè mai haſſi egli ad offendere il palato, e caricare a un tempo ſteſſo lo ſtomaco colla diviſata maſſa di materia inutile, che è di due terzi della doſe comune? Egli è evidentiſſimo, che tuttavia il metodo di preparare ſimiglianti eſtratti è ſommamente tedioſo; ma egli è però infinitamente meno tale di quello del citato Conte Lagarais per i ſuoi ſali Eſſenziali, come quello, che riſparmia il tedioſiſſimo, e lunghiſſimo lavorio del frullo. Ma la picciolezza della doſe, e l' agevolezza di prender con piacere, e col profitto medeſimo i medicamenti, allorchè ſon ridotti alla diviſata forma, compenſa troppo la briga, e ſoprattutto rieſce di momento rilevantiſſimo, e non mai abbaſtanza valutabile, maſſimamente in rapporto a quelle date perſone, che pur non ſon poche, che hanno un palato dilicatiſſimo, o che ſono di debole, e tenera coſtituzione.

ETERE. Alcuni fra gli antichi Filoſofanti, e maſſimamente Anaſſagora, ſi fecero a ſupporre, che l' *Etere* foſſe della Na-

tura

tura, ed indole medesima del fuoco. Un' opinione simigliante è stata conservata, e tenuta eziandio da alcuni Filosofi moderni, i quali si fanno a concepir l' Etere una cosa medesima, che la sostanza, ond' è composto il Sole, oppure le stesse particelle solari poste in un violentissimo moto rotatorio per mezzo degli urti del corpo medesimo del Sole, dal quale vengono scagliate, ed esalate. Veggasi *Verdries*, Physic. Prolegomen. §. 2. pag. 6. Item P. 1. cap. 4. §. 5. pag. 108. Memoires de Trevoux ann. 1703. pag. 172. Act. Erudit. Lipf. ann. 1707. pag. 361. Opere di Letteratura, Tom. 7. pag. 484.

Rappresentano alcuni l'Etere non altramente che settemila dugento volte più raro dell' aria (*a*). Altri per lo contrario vogliono più denso di quello sia l' oro medesimo: perchè l' Etere è tutto Etere, dove per lo contrario nell' oro sonovi numerosissimi pori ripieni d' altra materia. (*b*) Altri pretendono, avervi parecchie spezie d' Etere, e di gradi differenti di sottigliezza (*c*). Alcuni alla perfine nulla saper vogliono di tutti questi Eteri, negandogli totalmente, e facendosi a giudicare, che i raggj della luce bastar possano egregiamente bene a corrispondere agli effetti tutti di una materia eterea (d).

(a) *Veggasi* Perrault. *Opere Div. della Fisica Tom.* 1. *Biblioteque Choisie*, *Tom.* 1. *pag* 250. (b) Hook, *Opere Postume*, *pag.* 172. (c). *Vegganfi* Perrault, & Hook, *dove sopra* (d). *Vegg. Act. Erud. Lipf. ann.* 1701. *pag.* 391.

Un modernissimo Filosofante stabilisce due principj generali di tutti i corpi; il primo de' quali si è l'etere, o sieno particelle raggianti, il movimento delle quali è dal centro verso la circonferenza: queste particelle ei suppone, che vengano continuatamente, e perpetuamente supplite dal Sole, e dalle stelle fisse: Il secondo l' aria, composta di particelle globulari, il movimento delle quali, al contrario di quelle dell' Etere, è dalla circonferenza al centro. Quindi ne nasce uno scioglimento perfettissimo delle forze espansiva, e contrattiva. Veggasi *Rudiger*, Philosophica Divinatio, & in Philosoph. pag. 91. 92. & seq. Nouvelle Republique Lett. Tom. 54. pag. 150. Memoires de Trev. ann. 1718, pag. 1082. Acta Erud. Lipf. ann. 1716. pag. 345.

Il Cartesio, e l' Ugenio derivano la gravità, o sia centripeta tendenza de' corpi dalla forza centrifuga, e dal movimento circolare dell' Etere (*e*). L' Abate de Catalan ha pubblicato fra le sue Opere un Discorso apposta per sovvertire sì fatto scioglimento (*f*). L' Ermanno va più oltre, e fa vedere, come la forza centrifuga dell' Etere piuttosto dilungherebbe i corpi dalla Terra, anzichè venisse a spingergli, e fargli tendere verso la medesima (*g*). Jacopo Bernoulli in un Trattato intorno alla gravità dell' Etere, prende una via di mezzo, sostenendo, che la sottilissima materia eterea, diffusa per gli spazj sopra l' Atmosfera, ha la sua gravità, non altramente che l' aria medesima; e che questi due cooperando di conserva, vengono a produrre quei tali effetti, che sono comunemente alla pressione della sola Atmosfera attribuiti.

(e) *Vegganfi Memoires de Trevoux*, *ann.* 1722. *pag.* 2087. *Item ann.* 1720. *pag.* 111. *Item ann.* 1723. *pag.* 198. Verdries, *loco citato*, *cap.* 6. §. 11. *pag.* 166. Stair *Physiolog. Nov. Experim.* 5. *Acta Erud. Lipfien. ann.* 1686. *pag.* 405. *Hook*, *Opere Postume pag.* 167. (f) *Vegganfi Acta Erud. Lipf. ann.* 1712. *pag.* 157. & *seq.* (g) *Exerc. Francof. Tom.* 1. *Ex.* 4. *pag.* 79. *Act. Erud. Lipf. ann.* 1712. *pag.* 45. (h) *Cogitat. de Gravitate Ætheris*. *Amstelodam. in* 8. *ann.* 1683. *Un' Estratto di questa bell' Opera potrà vedersi nel Journal des Sçavants*, *T.* 13. *pag.* 87. & *seq.* & *Act. Erud. Lipf. ann.* 1683. *pag.* 106. & *seq.*

Il dottissimo Dottor Hook ebbe già tempo molto alcun sospetto, che l' Etere penetrato perentro tutti i corpi, fosse il *medium lucis*, il corpo fluido in cui l' aria è soltanto come una tintura; che questo cagionasse la gravità nella Terra, o negli altri corpi celesti; che avesse sua parte nell' azione del fuoco, e dell' ardere, e nello scioglimento degli altri corpi per via di mestrui, nella fermentazione, ed in simiglianti. Veggasi Hook, Opere Postume, pag. 29. Vegganfi oltre a ciò per rapporto all' esistenza dell' Etere, *Boyle*, Opere Filosof. Compend. Tom. 2. pag. 504. *Vater*, Physic. Exper. c. 2. pag. 72. & seq.

Verdries, Par. 2. cap. 3. §. 1. pag. 293. *Hook*, loco citato pag. 171.

In rapporto al suo essere il *Primum Mobile*, o dirlo vogliamo Origine, e sorgente di tutti i moti, veggasi *Verdries*, pagg. 6. 63. e pag. 107. Rispetto alla sua fluidità, alla sua circolazione, alla sua Elasticità, e somiglianti, veggasi *Vater*, Physic. Exper. pag. 75. & seq. *Verdries* Pars. 2. cap. 3. §. 1. pag. 293. *Hook* loco cit. pagin. 171. Per rapporto alla sua influenza sopra l'aria, veggasi *Hook*, ibid. pag. 380. In risguardo ad essere impedimento al moto della Luna veggasi il medesimo Autore loco citato pag. 191. Quanto al suo essere la cagione dei movimenti de' Pianeti, veggasi Giornale de' Letterati d'Italia, T. 10. pag. 6. & seq. Dei colori, e della rifrangibilità, e somiglianti, il medesimo Giornale, Tom. 23. pag. 132. Del suono, il medesimo Giornale, Tom. 9. pag. 315. e finalmente le Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Parigi sotto l'anno 1720. pag. 50. E le Transazioni Filosofiche n. 100. pag. 15.

Ma la nostra gran disgrazia ella si è, che tutti questi dotti Autori affermano, ma non dimostrano.

Etere nella Chimica. Veggasi l'Articolo SPIRITUS *aethereus Frobenii*.

ETEREO. Gli antichi Platonici, e Pittagorici Filosofanti si fecero a supporre differenti corpi congiunti dentro l'anima umana; cioè a dire, uno grossolano, oppur materiale; uno più sottile, ed aereo; ed in terzo luogo uno in estremo sottile, ed infinitamente più puro degli altri due, cui essi chiamavano Etereo, celeste, e simiglianti, σῶμα ἀιθέριον, αἰθέριον, αὐγοειδής, Veggasi *Cudworth* System. Intellect. cap. 4. Biblioteque Choisie le Clerc T. 8. pag. 52.

Fannosi parecchi Autori a considerar l'anima non altramente che una sostanza eterea (*a*). Ippocrate stesso sembra, che portasse siffatta opinione. (*b*) E quindi ascrivono i Medici moderni moltissimi fenomeni dell'animale economia all'azione di una sostanza eterea (*c*). Non pochi fra essi, e fra la Famiglia de' Filosofanti, concepiscono simigliantemente gli spiriti animali appunto come fossero di un'indole, e natura eterea (*d*).

(a) *Veggasi Biblioteque chois*, *Tom.* 6. *pag.* 294. Garman, *de Mirac. Mort. L.* 2. *Tit.* 10. §. 76. (b) *Journal des Sçavants Tom.* 85. *pag.* 80. (c) *Observ. Halens. T.* 11. *pag.* 28. *Journal des Sçavants*, *Tom.* 85. *pag.* 81. (d) *Memoires de Trevoux*, *ann.* 1715. *pag.* 1362.

Piantavano i Caldei un Mondo etereo fra l'Empireo, e la Regione delle Stelle fisse. Oltre a ciò parlarono simigliantemente costoro alcuna fiata di un secondo Etereo Mondo; intendendo per questo un' Orbe stellato; e finalmente un terzo Mondo Etereo, per cui intender volevano la Regione dei Pianeti. Veggasi Stanlejus, Historia Philosoph. Pars. 15. pag. 1040. & seq.

ETHMOIDES. E' questo un' osso, la figura del quale è sommamente singolare; e può dirsi, ch' ei sia in alcun modo cubico. Può quest' osso essere diviso in un mezzo, od in due porzioni laterali: nel mezzo tre delle sue parti posson' essere distinte in superiore, in mezzana, ed in inferiore. La parte superiore della porzione di mezzo è una prominenza appellata Crista galli, che è assai sovente solida, alcune volte però ella è stata trovata concava in parecchi gradi, e forata da una picciola apertura, che ha comunicazione con i seni frontali. Trovavisi altresì alcune volte una scannellatura nel suo contorno, od orlatura anteriore, che accompagna, o guida al foro spinale nell' osso della fronte. La parte di mezzo di questa porzione è una picciola lamella, o piastra orizzontale tutta piena di varj fori, e perciò denominata Lamina cribrosa, e nel suo dorso avvi una picciola annodatura per la sua articolazione coll' osso sfenoidale: questa lamella può essere appellata il corpo dell' osso, avvegnachè ella sia quella, che sostenta tutte le altre parti di quello.

La parte inferiore è una lamella perpendicolare, che fa porzione del Septum narium. Il contorno, od orlatura di questa parte è ruvido, e disuguale, e ciò appunto per la sua connessione migliore col verna. Le porzioni laterali dell' osso Etmoidale, sono di gran lunga più considerabili, se noi ci facciamo soltanto a riguardare la sola figura loro: cadauna di queste può essere divisa in due parti, una superio-

riore, che è la più grossa, e che puossi accoonciamente appellare il laberinto delle narici, avvegnachè ella sia per ogni verso piena di girigogoli, ed andirivieni, e di cellette irregolari; e l'altra inferiore somigliantissima nella sua forma ad un nicchio. Ell'è questa di una struttura sommamente tenera, e delicata, quantunque ella sia compatta, e senza alcuna diploe, essendo quasi intieramente composta di sottilissime ossee lamelle. E' questa congiunta all'Osso della fronte, all'osso sfenoide, alle ossa del naso, alle ossa massillari, alle ossa unguis, alle ossa palati, ed al verna: gli usi di questa consistono nell'essere la parte principalissima dell'organo dell'Odorato, e di somministrare una massima estensione alla membrana pituitaria in picciol tratto, e circuito di luogo. Vegg. *Winslow*, Anatom. 29.

EVAPORAZIONE. L'*evaporazione*, o svaporamento de' fluidi viene generalmente supposto un'effetto del calore, ma l'esperienza fa toccar con mano, come il freddo, che è appunto una cagione contraria, è simigliantemente capace di produrre l'effetto medesimo, e questo eziandio in un grado sommamente considerabile: le evaporazioni dei liquori nei rigidissimi geli è certo, che sono per lo meno uguali a quelle, che seguono allora quando trovasi l'aria in quel grado, che noi appelliamo temperato. Un'oncia d'acqua di peso essendo da esso esposta alle sei ore della sera a gelare, ebbe a trovare Monsieur Guateron, come in ott'ore la mattina ella era ridotta in una solida massa di ghiaccio, e che aveva perduto ventiquattro grani di peso; e questo ghiaccio essendo fatto disfare in acqua colla maggiore possibile cautela, quest'acqua venne a pesare due grani di meno del ghiaccio medesimo. Sendo stata più, e più volte ripetuta la medesima esperienza, somministrò costantemente il fenomeno medesimo, soltanto in gradi differenti. Questo effetto è altresì diverso in differenti fluidi. Questo valentuomo mise fuori a ghiacciarsi nel tempo medesimo un'oncia d'acqua comune, la quantità medesima d'olio di noce, la quantità stessa di rosolio, la quantità medesima di olio di trementina, e la quantità medesima di mercurio. L'acqua gelò quasi immediatamente, e perdette sei grani di peso; e l'olio di noci nel tratto di tempo medesimo, ne perdette otto grani: il rosolio, e l'olio di trementina, cadauna di queste due sostanze perdette ugualmente dodici grani di peso; ma l'olio d'olive, ed il mercurio sembrò piuttosto, che crescessero di peso, anzi che venissero a diminuirsi. La mattina vegnente la perdita dell'acqua venne trovata ascendere a trentasei grani, quella dell'olio di noci a quaranta grani, quantunque non fosse ghiacciato; e la perdita del rosolio, e dell'olio di trementina fu trovata in tutt'e due a capello di cinquanta quattro grani; quantunque nè l'uno, nè l'altro fossero ghiacciati nemmen per ombra. Il Mercurio, e l'olio d'olive si rimasero intieramente nello stato loro di prima. Il massimo freddo, ed i venti più rigidi altresì accrescono sempremai di vantaggio lo svaporamento, ed il minor freddo, e la stagion quieta, e tranquilla lo produce costantemente in grado minore. L'acqua, allorchè è ridotta allo stato di ghiaccio, non cessa di svaporare; perchè questo ghiaccio di un'oncia d'acqua, venne a perdere trentasei grani dalle otto ore della mattina alle tre del dopo pranzo; ed altri trentasei fra queste, e le otto ore della notte; e durante la notte, lo svaporamento non venne continuato in alcun minor grado; e soprattutto un'oncia di ghiaccio venne trovato aver perduto per via d'evaporazione un centinajo di grani nel tratto di ventiquattr'ore. Vegansi Memoires Acad. Roy. Paris ann. 1709.

EXUVIÆ. Gli esteriori integumenti del corpo, che nell'uomo, e negli altri animali di corpo più grande, sono tanto durevolmente affissi al corpo medesimo, trovansi in moltissimi degli animali della spezie di reptili molto più sciolta mente fissati, e sono parecchie volte cangiabili, durante il periodo della loro vita. La specie de' serpenti svestonsi parecchie fiate, e gittan via tutti la loro pelle in vita loro; ed i ramarri acquajoli è stato ultimamente osservato, come fanno lo stesso; ma non vi ha creatura nell'universo, che ciò faccia così spesso, come i bruchi, o sieno quegl'insetti, che rodono la verdura; avvegnachè quasi tutte le specie di questi insetti gittan via la loro pelle ogni dieci o dodici giorni, ed

ed anche in minor tratto di tempo, e questo fanno essi in maniera tale, ch'è infinitamente degna della nostra più seria attenzione, ed osservazione. Osservò il gran Malpighi, che i comuni bachi da seta mutavano la loro pelle quattro volte in quel tratto di tempo, che continuano a trovarsi in quello stato: il primo di questi cambiamenti comparendo l'undecimo, o duodecimo giorno dopo che sono usciti dell'uovo, e gli altri cambiamenti, ciascheduno nelle distanze di cinque, o di sei giorni; e probabilmente tutto il rimanente di questi vermi della specie de'bruchi osserverà esattamente, ed a capello i periodi medesimi.

Nè è già simigliante cambiamento della pelle confinato soltanto a quelle poche creature testè nominate; ma fra tutta la classe degl' insetti, i più numerosi di quelli di tutti gli enti animati, che noi conoschiamo, vi ha appena una spezie, cadauno individuo della quale non getti via la sua pelle, per lo meno una volta innanzi che giunga alla sua piena crescita. Il termine *cangiar la pelle* stenta ad esprimere sì fatta operazione nelle specie dei bruchi; conciossiachè queste creature gettino via la coperta esterna di cadauna delle più minute ed estremamente picciole parti del suo corpo; e le pelli, cui essi così depongono, hanno in tutto e per tutto la somiglianza d'un insetto compiuto, di modo, che assaissime fiate vengono per isbaglio presi per bruchi reali, offerendosici in tutto e per tutto alla veduta colla medesimissima esterna apparenza di viventi animali. Se il bruco sia stato uno di quelli della specie pelosa, la pelle ch'è stata gittata via, è pelosa, contenendo l'integumento non solo ogni pelo, ma tutte fino ad una le sue gamboline; e per fino gli artigli minutissimi, e quelle infinitamente picciole membrolina, che non sono visibili, se non se per mezzo del microscopio, trovansi a capello non altramente, che nell'animale vivente. Ma ciò che fa più di qualsivoglia altra cosa stordire, si è il trovare, che le parti sommamente solide, che formano la testa, vengono simigliantemente trovate nell'*Exuviæ*, essendo in esse distinguibili sensibilissimamente le mascelle, ed i denti; egli si è agevole il concepire, come forz'è, che questa sia una stranissima operazione, per un animale il gittar via in questa maniera le parecchie parti del suo corpo fuori delle sue guaine, e custodie, entro le quali le sue membrolina sono state incastrate con sì esatta e perfetta guisa, e massimamente quella di cavarle fuori del cranio, e de i denti antichi, per dar luogo a i novelli, questa, a vero dire, ella sembra un'azione, che uno stenta a concepire. L'operazione pertanto ci comparisce riuscir di stento non meno, che dolorosa all'animale, quanto ce lo possiamo promettere; se noi ci facciamo ad esaminarla strettamente un giorno o due innanzi che avvenga sì fatto cambiamento, noi vedremo, come l'animaletto ricusa sempremai di cibarsi, e perde la primiera sua attività, oppure nemmeno si muove, o se muovesi, lo fa con estrema lentezza; poichè quantunque questi animalucci non muovansi fuori de'loro luoghi, tuttavia essi sono pienissimi d'alcuni movimenti particolari nel loro corpicciolo, rivoltansi, e raggiransi intorno da uno ad altro lato, ed assai sovente alzano la loro schiena, e poscia bel bello, ed agiatamente la riabbassano: con molta frequenza innalzano le loro testoline, e poscia le avventan giù rabbiosamente contro a quelle date cose, sopra le quali essi stannosi; ed assai fiate l'anteriore metà del corpo loro viene ad essere alzata dal luogo, e quindi vivacissimamente vien vibrata all'indietro, ed innanzi da un lato all'altro per tre o quattro volte continuate. Sono questi i movimenti più ovvj di sì fatte creature intorno al loro corpo; ma oltre a questi, hannovi altri moti meno sensibili dentro cadauno anello, sendo questi separatamente gonfiati, e di bel nuovo contratti a vicenda, e per sì fatto mezzo viene ad essere grandemente disciolta da essi la pelle; e per via di questi movimenti, come di pari dal rimanersi senza cibo, avviene, che il corpo loro venga per gradi a disimpegnarsi, e disgiugnersi dalla pelle. Veggasi Reaumur, *Hist. Insect. v.1. par. 1. pag.* 225.

Quei bruchi, come le rughe, e simiglianti, i quali vivono in comunità, ritiransi nelle loro tele, che servon loro d'abitazione, nel tempo che stannosi gittando via, e mutando la loro spoglia; quelli poi, che vivonsi solitarj, e che non hanno tali tele, stanno perpetuamente filandosi una spezie

di

di rete di seta sopra il gambo della foglia d'una pianta, appunto in quel tempo, che va approssimandosi il punto del dover gittare la loro spoglia. L'uso di questa si è di inviluppare, e tener ferme le loro gamboline, affinchè possano essi dare una adeguata resistenza ai movimenti, che debbono dopoi esser fatti dal corpo, per gittar via la coperta, od *Exuvia* di quello. Allorchè avvicinasi il tempo del cambiamento, tutti i colori della pelle dell' insetto diventano dilavati, pallidi, e perdono la loro vaghezza, venendo questi spogliati della forza per ricevere i sughi necessarj al loro nutrimento, e divenendo come aridi, e secchi. La pelle loro trovasi allora nella condizione e stato medesimo d' una foglia di un albero, che non riceve più alimento, e perciò va seccandosi, e cade; ed allorchè la creatura continua il suo gonfiamento, e l'accorciarsi di nuovo de' suoi parecchi anelli in questo tempo, non essendo la pelle più lungamente pieghevole, od estensibile di quello ella lo fosse per innanzi, screpola lunghesso il mezzo degli anelli nel dorso, o parte diretana dell' animaletto. Il secondo o terzo anello dalla testa sono sempremai la parte, ove lo screpolo principia, ed immediatamente sull' aprirsi di quello, vedevisi dentro bella e già formata la nuova pelle, od incamiciatura, e questa staccata da quella, e questa viene agevolmente ad esser distinta dalla freschezza de' suoi colori. Subitochè l'apertura è seguita, la creatura agevolissimamente l'allarga, cavandone il suo corpo in parte fuori dello screpolo, e facendoselo servire non altramente, che un conio per islargare, ed allungare la fenditura; per sì fatto mezzo la creatura stende incontanente lo screpolo per quattro anelli, ed allora havvi uno spazio bastevolmente ampio per disimpegnarsi, e per condur fuori tutto il suo corpo. I primi tentativi e sforzi son fatti nella testa, che per via di parecchi movimenti e girate intorno, vienle alla per fine fatto di rimanere staccata, e d'esser finalmente disimpegnata intieramente dal vecchio cranio, e viene al elevarsi fuori per lo screpolo divisato. Questo viene allora a passare lentamente sopra la vecchia pelle di questa parte, e la specie medesima di movimenti nella punta della coda vengono simigliantemente ad isprigionarla, di modo che in brevissimo tratto di tempo viene essa pure tratta fuori, e nella maniera medesima viene lentamente e pianamente a posare sopra la vecchia pelle. Per quanto malagevole, e difficultosa sembrar possa quest' ultima operazione, ella viene ad essere effettuata dall' insetto presso che in un batter d'occhio, e con estrema speditezza. Prendesi, a vero dire, l'animaluccio molti giorni per prepararsi a questa operazione, ma una volta, che fatto siasi lo screpolo nella pelle, tutto l'altro rimanente lavorio vien fatto compiutamente nel brevissimo tratto d'un minuto. Il metodo migliore, e più acconcio per osservare questo stupendo lavoro si è quello di farsi ad osservare un nido di quelle date specie di bruchi, che vivono in comunità. Questi sono comunissimi negli Orti, e nei Giardini, siccome quivi più centinaja di questi animaluuci si muteranno di scorza in un giorno medesimo; così riesce agevolissimo l'osservarvi le operazioni divisate, potendovisi vedere appese perentro il loro velo o ragna le loro svestite spoglie; così allorchè il bulicame è in atto, lo che dagli appesi vestiti intorno alla loro tela si argomenta, verrà altrui fatto di vederne parecchi in un tempo gittar la spoglia. Veggasi Reaumur, *Hist. Insect. vol.* 1. *p.* 229.

I peli, che son trovati sopra le deposte spoglie dei bruchi pelosi, sembra a prima vista essere simiglianti all' altra parte della spoglia medesima, soltanto le coperte, od incamiciature, o guaine di queste parti nell' insetto racchiuso; ma realmente viene toccato con mano, questo non essere il caso in rapporto ad essi insetti, qualunque egli siasi in tutti gli altri.

Monsieur Reaumur offervò tre, o quattro bacchi pelosi nel tempo appunto, che stavansi disponendo a mutare le loro spoglie; ed allorchè questi mostrarono i veri precisi segni primi del suo approssimamento, con cessare di cibarsi, e di muoversi, egli tagliò con un pajo d'estremamente fine cesoje parecchi dei peli più serratamente al corpo dell' animaluccio, che gli fu mai possibile. Poichè fu compiuto il cambiamento, e che questa pelle fu gittata via dall' insetto, egli si fece ad esaminare i peli delle parti corrispondenti a quelli delle parti, cui egli aveva tagliati sopra la vecchia

chia pelle, mentre ancor trovavasi aderente al corpo dell'animale. Se questi fossero stati le case dei nuovi peli, sarebbe di necessità accaduto, che fossero rimasi accorciati insieme con esse; ma per lo contrario questi capelli vennero trovati di pari lunghi in queste parti tagliate nella vecchia spoglia, come nelle altre parti tutte, ed intatti. Quindi egli apparisce, che quantunque tutte le altre parti gittate via dall' animale altro non sieno, che case, incamiciature, o guaine di quelle parti, cui esse cuoprivano e vestivano, tuttavia i peli sono cose reali e solide per se stesse; e quindi simigliantemente egli apparisce, che la creatura, allorchè è dischiusa dall'uovo, fa di mestieri, ch'ella abbia tutte le sue pelli perfettamente formate l'una piantata sotto l'altra, e cadauna d'esse pelli fornita, ed armata de' proprj suoi respettivi peli, di maniera tale, che i vecchi peli sieno per cadere colle vecchie pelli, ed i nuovi per farsi vedere, e comparire colle pelli nuove; e probabilmente questi peli medesimi posson servire di mezzi efficacissimi per dilungare, distaccare, e disimpegnare la vecchia pelle da cadauna parte, coll'alzarli, che faccia nelle medesime respettive parti la creatura. Veggasi Reaumur, *Histor. Insect. vol. 1. pag.* 241.

Nel fare però questi capelli un mezzo così grande ed efficace di gittar via la vecchia spoglia ne i bruchi della specie pelosa, sembra che noi venghiamo a lasciare gli altri bruchi dalla pelle liscia in una briga infinitamente più dura, e malagevole nell' eseguire l'operazione medesima senza l'ajuto tanto considerabile dei primi; ma probabilmente vien praticata da tutti la sorta medesima di meccanismo, e tutti probabilmente son forniti della spezie medesima di mezzi per eseguirlo, e per compierlo, quantunque questi mezzi medesimi in alcuni di questi insetti sieno meno, che in altri non sono.

Parecchi di questi bruchi, che compariscono di pelle liscia all' occhio nudo, vengono trovati realmente pelosi, allorchè sono col microscopio esaminati; ed altri veggionsi tutti coperti con una spezie di prominenziole, le quali possono di pari egregiamente bene servire per la faccenda medesima di sloggiare, e svestire la vecchia spoglia.

Allorchè vien fatta con estrema diligenza, e cura una dissezione per lo lungo appunto nel luogo ove dee accadere lo screpolo, per cui l'animale viene a spogliarsi dell'antica pelle, e che questa venga fatta in un bruco, che trovisi attualmente questa sua operazione eseguendo, la pelle con della diligenza usatavi può essere tratta fuori bella, e netta, e per conseguente può agevolmente esser veduta la disposizione e positura de' peli nella nuova pelle, mentre per anche si trovano sotto la vecchia coperta. In questa nuova pelle trovansi i peli disposti nella maniera la più accurata, ed artificiosa, che immaginar mai si possa, quanto al loro starsi acquattati, e piatti sotto la pelle superiore. Ella si è oggimai cosa notissima, come questi peli crescono, e vengon su a ciuffi, a ciocche, e cadauna di queste ciocche di peli vengono trovate in sì fatte direzioni disposte, che una ciocca non istà, o giace sopra l'altra, ma vengono tutte insieme a formare una superficie, alcune essendo disposte in direzione verso il dorso, altre verso la pancia, ed alcune in altre direzioni meno regolari. Alcuni bruchi hanno delle grosse ciocche di peli in vicinanza delle loro teste, o delle loro code, od anche nell'una, e nell' altra di queste due parti del loro corpo. Queste ciocche assomigliansi a vere piume, e forz' è, che queste prendansi maggior' estensione di luogo sotto la pelle, che le altre ciocche; eppure anche queste, non altramente che le altre semplici ciocche di peli, trovansi perpetuamente, e costantemente sotto la pelle de' bruchi; perchè se quelli della vecchia pelle vengano tagliati via alcuni pochi giorni innanzi il cambiamento, i nuovi mucchi non troverannosi in modo alcuno mutilati per questo mezzo, ma troverannosi così lunghi, e perfetti, come se appunto nulla fosse stato fatto. E questi altresì nel gittarsi via della vecchia spoglia, o sia spoglia superiore, son veduti starsi in una bellissima, e vaghissima ordinanza sopra la pelle inferiore, o novella nell' animaluccio, innanzi il cambiamento della sua pelle.

Una cosa infinitamente osservabile rispetto a questo cambiamento della pelle in simiglianti animaletti, si è, che essi sempre appariscono immediatamente dopo il ve-

venir lor fuori della vecchia spoglia, molto più grossi di quello essi fossero innanzi. Le spelle, e fitte ciocche di peli in alcuni parrebbe, che producessero, e dessero occasione a sì fatta apparenza; ma forz' è che ella sia una cosa reale: conciossiache ella è un' Osservazione tanto antica, quanto lo è il gran Malpighi, che le teste, ed i cranj di questi insetti elle sono grandemente più saticce, e più grosse dopo il divisato cangiamento, di quello fossero immediatamente prima. Questo perciò verrà inteso, se noi ci faremo a considerare l' operazione del granchio d' acqua dolce nel mutare ch' ei fa del suo guscio. Egli viene nella maniera medesima trovato apparir molto più grosso, allorchè si trova fuori del guscio, di quello egli apparisse prima; ed il fenomeno in tutt' e due i capi è dovuto a questo, che il corpo dell' animale era già cresciuto a segno, che che veniva a starsi troppo angusto entro la primiera scorza, e questa sembra realmente essere la ragion principale del suo mutar coperta, la vecchia da se dilungando. Mentre adunque ei rimanevasi in essa, le parti del suo corpo venivano ad essere tutte insieme stivate, e compresse, e forzate a starsi in quella angusta camera; ma tostochè levata sia via l' esterna coperta cagionante lo stivamento delle parti del corpo dell' animale, cadauna parte del medesimo va dilatandosi, ed allargandosi, e stendendosi in proporzione di sua grossezza, e per conseguente la creatura comparisce molto maggiore di quello compariva ne innanzi.

Egli è certissimo, che un cranio sì grosso, essendo nel bruco d' una sostanza dura, non sarebbe stato compresso entro un più picciolo, oppure contenuto nel medesimo, prima del cambiamento. Ma il fatto reale si è, che il nuovo cranio non indurisce se non se allora appunto, che va avvicinandosi il cambiamento medesimo, ed allora anche assai imperfettamente. Egli acquista in questo tempo di necessità, dalla forma del luogo in cui racchiudesi, una figura bislunga; ed in questa figura appunto vien trovato poche ore innanzi, che sia caduta giù la spoglia antica, non racchiuso dentr' essa, ma estendentesi sotto la pelle del primo anello del corpo. Allorchè il vecchio cranio è dilungato insieme colla pelle, il cranio nuovo è ancor morbido, e soffice, e viene incontanente a riacquistare la sua propria figura tondeggiata. Vegg. *Reaumur*, Hist. Insect. Volume 1. pag. 243.

FAB

F

FABBRICARE (il). La perfezione della fabbrica consiste nell' adeguato accordo, ed uniformamento di quella all' intenzione del fondatore: (*a*) la decorazione, od ottimo risalto della medesima nella disposizione, ed unione di quelle tali cose, che sieno acconce, e valevoli a chiamare a sè l' attenzione e l'occhio della gente, che passa per quel dato luogo: (*b*) la sua stabilità e fortezza nell' esser fatta per cotal guisa, che trovisi al coperto da quei pericoli, che possanla in breve tratto di tempo far ruinare, o patire: (*c*) la sua utilità o comodo dipende dall' acconcia disposizione del tutto, e di cadauna delle parti, che rendano al proprietario l' uso di quelle in tutto e per tutto perfetto: (*d*) la sua bellezza finalmente risulta, e dipende dalla vera, od apparente perfezione di essa fabbrica, considerata quale si vede. (*e*)

(*a*) Veggasi Wolf. *Elem. Architect.* §. 8. (*b*) *Idem ibid.* §. 14. (*c*) *Idem ibid.* §. 6. (*d*) *Idem ibid.* § 7. (*e*) *Idem ibid.* §. 9.

Vuolsi da alcuni, che le proporzioni delle parti delle fabbriche sieno state in origine prese e copiate da quelle delle parti del corpo umano. Veggasi Perrault, *Tratt. de' Cinque Ordini*, *nella Prefaz. pag.* 1.

Distinguono gli Autori due specie di proporzione da osservarsi onninamente nelle fabbriche, vale a dire, Simetria, ed Euritmo. Veggasi Sturm. *Mattem. Compend. pagina* 52.

Vi ha tre sorti di piani, o dir le vogliamo piante, e rappresentazioni d'una fabbrica, che di necessità debbono esser fatte innanzi di por mano alla medesima, vale a dire un' Icnografia, o sia pianta, o piano; un' ortografia, o sia profilo; ed una scenografia, o sia prospettiva. Veggasi Sturmio, dove sopra, *pag.* 62. Vegganli altresì gli Articoli Icnografia, Ortografia, e Scenografia.

Noi diciamo un' Edifizio Dorico, o Corintio, non solo in parlando di quelle fabbriche, che hanno Ordini intieri, ma di quelle eziandio, le quali contengono in se alcuna parte, od alcuna caratteristica di un tal dato Ordine, come, a cagion d' esempio, un' architrave, un frontone, un' arcatura, o simigliante. Veggasi *Davil.* Corso d' Architettura, pag. 5. Vegganli di pari gli Articoli. Ordine, Dorico, Corintio, ec. *Ciclopedia*.

Egli è un prendersi una cosa per un'altra, ed un' error manifesto quello di credere, che le fabbriche debbano esser fatte più alte ed elevate in proporzione di loro ampiezza, e grossezza maggiore. Veggasi *Perrault*, dove sopra, Parte 2. pag. 127.

Le fabbriche moderne sono di gran lunga più comode, di pari che più vaghe, ed apparifcenti di quelle lo sieno, o lo fossero quelle de' più rimoti tempi. Usavano gli antichi di dimorarsi in Case, molte delle quali avevano delle scale scure, delle finestre tenebrose, dei palchi bassi: le camere di queste case erano fabbricate alla rinfusa, e senz' ordine, e bene spesso una passante nell' altra; di modo che uno di noi veggendole, potrebbe a buona equità farsi a credere, che i nostri buoni vecchi avessero paura della luce, e dell' aria fresca: Dove per lo contrario il genio dei nostri tempi si è totalmente portato per le scale luminose, per le vetriate nelle finestre, e per i piani, o palchi elevati, e svelti. E tale si è stata l' industria de' nostri Maestri muratori risguardo al punto della coerenza, ed uniformità, che una casa fabbricata sul moderno gusto in un' istesso tratto, o quantità di terreno, viene a somministrare quasi il doppio de' comodi, che somministrasse una casa del compasso medesimo edificata sull' uso antico. Veggasi *Davil.* Corso d' Ar-

Architettura, Tom. 1. nella Prefazione *Neve*, Dizionario delle Fabbriche in voce *Fabbricare*.

Edificj Pubblici. Gli Edifizj pubblicj, secondo il sentimento del Daviler, racchiudono tutte quelle fabbriche, che appartengono alla Religione, come Templi, Chiese, Spedali, Moschee, Depositi, e somiglianti: quelle altresì piantate, ed innalzate per la sicurezza, come muraglie, fortezze, bastioni, ed altre parti di fortificazione: quelle fabbriche ancora, le quali servono per l'utilità, o comodo comune, come, a cagion d'esempio, porti, argini, ponti, acquedotti, Tribunali, Mercati, Ospizj per Caravane, e somiglianti: ed ultimamente quelle fabbriche innalzate per pura magnificenza, come, Archi trionfali, Obelischi, Anfiteatri, portici, e somiglianti. Veggasi *Daviler*, loco citato pag. 417. *Schot.* Itin. Italic. Lib. 2. p. 131. Transazioni Filosof. n. 200. pag. 796. Histoire Academ. Inscripr. Tom. 2. pag. 119. & seq. *Haughr.* Collect. Tom. 4. pag. 341. & seq.

Fabbriche Private. Per fabbriche private si intendono quei Casamenti, che son edificati per abitazione, a norma dello stato, e condizione delle persone, come piazze, alberghi, osterie, Conventi, case di Cittadini, e somiglianti. Vegg. *Daviler*, dove sopra, pag. 417. *Pancirol.* de rebus memorabilibus, Pars 1. Tit. 23. p. 70. *Salmuth.* ad Eundem, ibidem, pag. 73. Item ad Titulum 51. pag. 251. *Briss.* Select. Antiq. Lib. 1. cap. 1. & seq.

Edifizj villeschi, o di gente di campagna, son quelli, che comprendono fattorie, stalle, fenili, mulini, casoni, e somiglianti.

Fabbriche Idrauliche, son quelle fabbriche, entro le quali sono racchiuse le macchine per muovere, e per alzar l'acqua, o per uso, o per piacere, come, trombe, a cagion d'esempio, fontane, conserve d'acqua, cascate, e somiglianti.

Fabbriche Marine, son quelle, dentro le quali vengono conservate le navi, ed altri vascelli, o son fabbricati, o conservati. Tali appunto sono gli Arsenali, le Darsene, i Magazzini, e simiglianti. Vegg. *Daviler*, Lib. cit. pag. 407. & seq.

Fabbriche sotterranee, Queste son quelle fabbriche, che vengono edificate sotterra, come laberinti, grotte, cave, catacombe, Chiese, e Templi scavati, e tagliati per entro le rupi, come è la famosa Chiesa dell' Angelo di Puglia nel Regno di Napoli in Italia, e somiglianti.

Tengono alcuni, che simiglianti fabbriche sieno antichissime, ed aver esse appunto dato occasione alle prime fabbriche degli Edifizj fatti sopratterra: sembrando, che le prime fabbriche fossero piuttosto destinate come difese contro gli orrendi calori del clima, e delle stagioni nell'Etiopia, ove il mezzo di rendevasi a grandissimo stento tollerabile, senza alcun riparo, o difesa di questa fatta. Veggansi le Transazioni Filosof. n. 144. pag. 344.

FAGGIO. *Il Faggio*, *Fagus*, nella Bottonica è un' albero della spezie ghiandifera, del legno, del frutto, dell'olio, delle foglie, e dell' acqua del quale vien fatto un'uso grandemente considerabile.

Il legno del faggio è bianchiccio, duro, ed asciutto. Posto nel fuoco scoppietta, e vien messo assai sovente in opera nelle fabbriche, e nelle forniture. Servonsene di pari gli artefici per formarne degli utensili, come, a cagion d'esempio, delle pale, de' romajoli, delle mestole, delle seggiole, de' tacchi da scarpe, dei deschi, e delle tavole, de' trinchetti, dei telari da finestre, e mille altre bazzecole necessarie agli usi della vita.

Se il legname del faggio venga conservato, e tenuto intieramente sott' acqua, egli si rende alcun poco inferiore al legname dell' olmo; ma se venga conservato asciutto, oppure in parte bagnato, ed in parte asciutto, egli è sottoposto a tarlarsi.

Il legno di faggio montagnolo è bianchissimo, e molto acconcio per gli usi dei tornitori; quello del faggio campestre, e della pianura, è più scuro, ma è di maggior durata. Nel lavorare, o tornire il legno del faggio somministra questo degli effluvj di un odore gradevole, non dissomigliante gran fatto dall'odore delle rose. Veggasi *Boyle*, Opere Filosofiche, Compendio, Volum. 1. pag. 545.

La scorza del legno del faggio serve per farne dei foderi, e delle scatole, da biancherie. I suoi brucioli vengono adoprati per raffinare i vini.

A parere del Crescenzi, le ceneri del legname del faggio unite colle mescolanze proprie, e convenienti, sono eccellentissime per fare i vetri.

Le sue foglie, colte vicino al loro cadere, innanzi che sieno mezzo mangiate dalla gelata, somministrano infinitamente migliori sacconi per porre sotto le materasse dei letti, di quello siasi la paglia, come quelle, che sono morbidissime, e che conservano il loro odore pel tratto di sette anni.

Le foglie del faggio, quando sono masticate, vengono riputate ottime per conservare le gengive, ed i denti sani.

L'acqua stagnante raccoltasi nella cavità di un albero di un faggio, viene asserito, che guarisca dalla tigna, e dalle volatiche, non meno gli uomini, che gli animali bruti, applicata per via di fomente. Rust. Dict. Tom. 1.

I Caratteri di questo genere d' alberi nella Bottanica sono i seguenti: Il fiore è della spezie mentacea agglomerato, essendo composto di un grandissimo numero di stami, o filamenti, che sorgono da un calice avente la forma di una campana. L' embrione del frutto cresce, e vien su in differenti parti dell'albero, e finalmente diviene un frutto duro, e calloso, di una forma acuminata, aprentesi nella sua vetta in tre parti, e contenente due semi di forma trigonale. Non vi ha di quest' albero altra spezie conosciuta, salvo la comune. Veggasi la Tav. prima di Bottanica Classe 19.

FALANGE. Il termine *Falange* nell' Istoria Naturale è un nome usato dal famoso Dottor Woodward, e da alcuni altri Autori, che hanno trattato dei Fossili, per esprimere un'accozzamento ed una distribuzione delle colonne di quella sorte di corpo fossile Coralloide trovato frequentissimamente nella Provincia di Wales, e denominato comunemente *Lithostrotion*.

Fra la varietà grandissima di mostre, che di questo *Lithostrotion* vengono trovate, hanno alcune tutta la falange delle colonne screpolate, e scannellate per tutto il suo tratto interno, ed alcune per lo contrario soltanto alcun poco esternamente: questi screpoli però non rimangonsi vuoti, ma son trovati pieni di uno spalto bianco, non altramente che trovansi gli screpoli delle pietre comuni. Non è già questa cosa da farsene le maraviglie, avvegnachè nella composizione di questo Fossile, abbiavi parte grandissima lo spalto; e vienvi agevolmente lavato fuori della massa generale per riempire questi divisati screpoli; ed in tal caso vien sempremai trovato puro, e perciò del suo bianco color naturale.

Il *Lithostrotion*, o congerie generale di queste divisate falangi di colonne, vien comunemente trovato immerso in una pietra bigia, e trovasi sulle sommità delle coste di rupi intorno a Milford nella Provincia di Wales. E' questo Fossile d' ordinario diritto, quantunque alcuna fiata in certe particolari mostre vedesi inclinato, ma non diace mai orizzontalmente. Sembra essere stato alla bella prima intieramente bianco, ma d'essersi per gradi dopoi rioto della materia della pietra, in cui stanzia. Le semplici colonne formanti cadauna falange sono d'ordinario rotonde, o cilindriche, quantunque talvolta veggionsi eziandio piatte, e piegate: alcune d' esse sono altresì naturalmente di una forma angolare: non sono però queste regolari, quanto al numero de' loro angoli, sendo alcune composte di tre lati, alcune di cinque, ed altre di sette. Trovansene eziandio delle sfangolari, ma queste sono rarissime. Trovansi queste delle lunghezze dalle cinque, o sei, fino alle sedici dita; e le più grosse sono di presso a mezzo dito, e le più picciole intorno alla quarta parte di un dito. Il numero maggiore di esse veggionsi le une all' altre uguali rispetto alla grossezza; ma i lati delle colonne essendo disuguali, la medesima colonna vien trovata di grossezze differenti, allorchè ella vien misurata in maniere diverse: le falangi, o congerie di queste sono alcuna fiata di un piede di diametro, e talvolta anche di vantaggio.

Le colonne veggionsi assai sovente crepate, non altramente che fossero state danneggiate da esterni urti; ed è cosa evidentissima, come queste non erano formate prima di parecchi altri dei fossili stranieri; conciossiachè vengonvi alcune fiate trovati dei nicchi, o conchiglie di testacei marini, e degli Entrochi immersi, e fasciati perentro i letti delle colonne medesime,

fime. Quindi apparifce evidentiffimamente, che quando quefti corpi furono gittati fuori dal mare, ed agitati intorno nelle acque, che allora cuoprivano le vette, e fommità di quefti dirupi, che non può effer fuppofto effere ftata alcun' altra cofa, fuorchè il Diluvio univerfale, quefto vaghiffimo, ed elegante foffile infieme col letto petrofo, entro il quale egli è contenuto, fuffe così molle, che quefti altri corpi fi trovaffero l' ingreffo entro la medefima genuina foftanza di quello, e che vi fi formaffero, come appunto fi trovano, fopr'effo. Quefto foffile è fufcettibile di un affai vago, ed elegante ripulimento, ed in quefto ftato apparifce una cofa belliffima, e fa una vaghiffima comparfa, effendo della durezza medefima del marmo bianco comune, e rilevandofi per mezzo del ripulimento medefimo vifibiliffima la fommamente elegante ftruttura dei più piccioli, e più minuti lineamenti. Veggafi *Woodward*, Raccolta de' Foffili, pag. 11.

FALCO. E' quefto un' uccello fommamente animofo, felvaggiffimo, e fiero, oltre ogni credere, ed è perciò fommamente difficile a ridurfi al richiamo, o zimbello; ma allorchè dall'arte umana viene ammanfito, e ridotto a quefto fegno, egli riefce mirabilmente di modo che non troveraffi in bontà per tale effetto, che a grandiffimo ftento il migliore. Il becco del *Falco*, o Falcone, è fempremai paonazzo, e gli artigli fono confiderabilmente lunghi, e gagliardi.

Nel portarfi al fuo giuoco, come efprimonfi i Cacciatori, quefto uccello non offerva la forte medefima di corfa, o volo, cha tengono gli altri uccelli; ma piombafi immediatamente fopra il veduto uccello, e toftochè l'ha raggiunto, immediatamente fa l' attacco, e generalmente atterralo nel primo incontro; ma fe quefto non fegua al primo incontro, certiffimamente non falla d' ucciderlo al fecondo, od al terzo attacco. I Falconi, o Falchi di quefta fpezie, che gl' Italiani appellano Falchi reali, debbon cibarfi, e cuftodirfi come gli altri. E' quefto un' uccello di un indole in eftremo accorta, e di natura fommamente fcaltra, ed è pigro a fegno, che è fommamente vago di ftarfi fermo, e pofato per lunghiffimi tratti di tempo. Quanto al richiamare quefta fpezie di Falconi, ciò dee effer foltanto fatto per via di carezze, d'allentamenti, e di buone e graziofe maniere, ed allorchè fiafi più fiate avvezzato ad obbedire, puoffi lafciar andare fciolto.

Fa foprattutto di meftieri di non lafciargli affaggiare il menomo boccone di carne d' animale vivo; perchè quefto indurrebbelo a dilungarfi dalla mano, e dalla voce del Cacciatore con incredibile facilità. Qualunque fia il cibo, che diafi dal Falconiero al fuo Falcone, quefto dovrà dal medefimo darfegli a poco a poco, e non lafciare mai agio ad effo di cibarfi da per sè, ma dovvrà prefentargli perpetuamente il cibo colle fue proprie mani. Grande, a vero dire, dee effer la cura nel maneggio, e nell'aufare sì fatti uccelli; conciofsiachè in quella foggia, ch' effi fonofi aufati alla bella prima, così continuano a mantenerfi per fempre, nè vi ha modo, nè verfo di divezzargli, in evento, che prefo abbiano da principio una qualche pecca; ed è fempremai neceffaria cautela con uccelli di sì felvaggia, e fiera indole, e natura, come quefti fono, di non affrettar la faccenda nell'ammaeftrargli, ma forz'è ripetere la cofa medefima affaiffime volte, fino a tanto che venga a rimaner loro intieramente, e perfettamente impreffa.

FALOPPIANO *Tubo*. Ella non è cofa non comune per un Feto l' effer ritenuto entro un di quefti tubi, in vece d' efferlo nella matrice. Ma vi ha nelle Memorie dell' Accademia Reale di Parigi un' iftoria fommamente offervabile di un feto non già contenuto nello fteffo tubo Faloppiano, ma bensì in un facco, o borfa, formata dall' efterna membrana del tubo deftro. Sendofi l'uovo per alcuno sfortunato accidente attaccato fra quefta membrana, e la membrana interna, l' efterna membrana venne a divenire enormemente, e moftruofamente dilatata via via, che il feto nel crefcere premeva naturalmente fopra quella, in cui fi pofava. Nello fpirare del nono mefe, il Cerufico, che accudiva alla donna pregnante, ebbe a fperimentare, come era realmente impoffibile, che ella fi fgravaffe, quantunque ei non congetturaffe quale effer poteffe la verace circoftanza

di sì sfortunato caso. Egli osservò nel tempo medesimo un tumore in vicinanza del bellico, dal quale andava trasudando fuori un' umore seroso. Determinossi per tanto d'aprire questo tumore con tutte le precauzioni necessarie; ed avendo ciò fatto, trasse fuori per questo foro il feto, che era morto, e che in questo stato erasi rimaso nel ventre della madre per lungo tratto di tempo. Vegansi Memoires Acad. Roy. Parif. ann. 1714.

FAME *Canina*. Veramente l'appetito insaziabile, come alcuni vogliono, è tutt' altro, che quell' altra indisposizione appellata dai Medici *Fames canina*, Fame canina. Questo insaziabile appetito dalla maggior parte degli Scrittori viene anche denominato *Furcilla*. Quei, che non vogliono, che la Fame canina e la furcilla sia una cosa medesima, dicono, che intanto la furcilla, od appetito insaziabile, è dalla fame canina diverso, in quanto questa è sempremai accompagnata da vomito, dal quale la furcilla è libera, e questo secondo male è congiunto con una depressione degli spiriti, e da frigidità, che non rilevasi nel primo male. Vegansi *Linden.* Exerc. Medic. 13. §. 74. *Castelli*, Lexicon Medic. pag. 115. *Quincy*, Lexicon Physic. Medic. pag. 61. *Shaw*, Nuova Pratica Medica, pag. 177. Veggasi l' Articolo Canino.

E' l'appetito insaziabile uno sconcerto, od indisposizione dello stomaco, stanziante, o nelle fibre di quello, o nel liquore gastrico. Questo avviene massimamente ai viaggiatori, e vien cagionato dai gran freddi presi singolarmente nelle orride brine, e geli. Egli s'affaccia ne' suoi primi principj col sembiante di una voglia veementissima di mangiare, la quale partendosi è incontanente rimpiazzata da svenimenti, e da malori somiglianti. Il massimo rimedio contro questo male viene asserito, essere l' odore del pane. Veggasi *Lang.* Epist. Med. Lib. 2. Epist. 28. pag. 618. & seq.

Il Fromundi, riferendo, come esso stesso, in camminando lungo la neve, fu assalito dalla furcilla, ebbe a conoscere, come la massima cagione di questo male trovavasi nello stomaco, ed ebbe a toccar con mano coll' esperienza propria, come la parte scomposta, e sconvolta vellicava, e provocava il vomito. Egli aggiunge, come egli pensa, che la cagione di questa *bulimia*, o furcilla venga a consistere in certi vapori, che in modo particolare attaccano lo stomaco, rodendolo, ed allungandolo. Nota l' Autore medesimo, che il procurare di promuovere una profonda tosse sia un rimedio presentaneo in simigliante indisposizione, per via di scaricare lo stomaco, ed i polmoni di questi spiriti, od aliti nevosi, i quali o vengono attratti nella respirazione, od hanno alcun' altro varco, onde insinuarsi nelle divisate interne parti del corpo. Da ciò sembra, che apparisca, come, oltre il freddo separatamente, e dipersè considerato, possa lo stomaco essere particolarmente attaccato da altri corpiccioli accompagnanti le particelle frigorifiche, i quali vengon su con empito, ed energia nel tempo delle gelate. A ciò egregiamente s'accorda, onde parecchi sono stati soggetti alla Fame canina, o furcilla, nei nostri climi, nei quali fa loro male il freddo, quantunque non sia così grande, come lo è nella Nuova Zembla, ed in altre Regioni gelate, e tuttavia quivi non vengono le persone tanto malmenate da sì fatte malattie nemmeno nel vivo cuore dell' Invernata, quanto lo sono nell' Inghilterra. Veggasi *Boyle*, Opere Filosofiche, Compendio, Tom. 1. pag. 696.

FAMIGLIA. Questa voce *Famiglia*, *Familia*, è nell' Istoria naturale un termine, di cui servonsi gli Autori per esprimere un certo dato Ordine d'animali, od eziandio d' altri prodotti della Natura, accordantisi nei loro caratteri principali, e contenenti numero grandissimo d' individui, non differenti soltanto l' uno dall' altro, ma che in tutte le loro compagnie dovendo parecchi numeri esser raccolti fuori della famiglia medesima, tutti i quali hanno il carattere della famiglia stessa, e tutt' essi hanno a un tempo stesso alcuna particolar distinzione subordinata a quella di tutto il numero; oppure, che sebbene si trovi in cadauno individuo di essa, non trovasi però in quelli di qualsivoglia altra famiglia.

Ella è stata cosa pur troppo comune nell' Istoria Naturale quella di confondere, e porre in un fascio stesso le voci Classe, Famiglia, Ordine, e somiglianti. Ma il deter-

determinato significato ed intelligenza della voce *Familia*, famiglia, sembra, che importi quel più copioso Ordine, o serie di Creature, sotto la quale le Classi, ed i Generi formano le distinzioni subordinate. Fra i quadrupedi i molti generi delle creature unghiate, accordansi l'uno coll'altro in parecchi caratteri generali, a tutti comuni; ed in questo differiscono essi dagli animali unghiati, o dalle unghie, i quali hanno simigliantemente i loro molti particolari caratteri comuni a tutti, e tuttavia differiscono da tutti quelli degli altri. Costituiscono, e formano questi naturalmente certe date divisioni maggiori, e più abbondevoli in famiglie, e neppur' uno romperebbe per questi, od intruderebbe già il gatto, ed il cavallo nella famiglia medesima.

Nella guisa stessa nella Ittiologia hannovi parecchi generi di pesci, i quali convengono, ed accordansi perfettamente, ed a capello in certi dati caratteri comuni, e disconvengono in essi da tutti gli altri. Il pesce abramo, e l'aringa, quantunque in genere differentissimi, e tutt'altri, possono tuttavia intrudersi nella famiglia medesima, avendo sì i primi, che i secondi parecchi caratteri in comune, come anche molti altri caratteri differenti: ma non vi sarà pur' uno, il quale pretenda d'intrudere nella famiglia medesima l'aringa, e la balena. La distribuzione, e disposizione di questi corpi naturali in famiglie, od in classi generali, e più ampie, è di massimo uso all' Istoria naturale, allorchè è fatto coerentemente, e con dicevole acconcezza, e che le divisioni vengono ad essere genuine, e naturali; dove per lo contrario, quando ciò venga altramente eseguito, si rende all' Istoria naturale medesima pregiudiziale, e dannoso.

Simiglianti divisioni d'animali in famiglie, sono di due spezie, vale a dire, una artificiale, od ipotetica, l'altra naturale. Le famiglie artificialmente fabbricate, o dir le vogliamo Classi di corpi, sono fondate in certi dati accidenti delle cose, con adeguata considerazione, e non già formate dalle parti i corpi stessi componenti. Di questa spezie artificiale, od ipotetica, sono quelle distinzioni pur troppo praticate dagli antichi Scrittori delle cose naturali fondate sul luogo della crescita, e sul tempo del fiorir delle piante, sul tempo, e sulla maniera del partorire negli animali, nel cibo di queste creature, e sopra le loro differenti grandezze. Ed a sì fatti falsissimi fondamenti per le divisioni generali, possono essere aggiunti quelli, che sono fondati nel numero di certe date parti esterne delle creature.

L'assurdità del primo di sì fatti metodi è facilissima a scorgersi, avvegnachè ella ricerchi un' intelligenza, o cognizione a priori degli oggetti, innanzi che questi vengano sotto la nostra considerazione. Se venga presentata ad un Naturalista una pianta, un'animale, od un minerale, non conosciuti, come mai potrà informarsi del fiorir della pianta, del luogo, ove s'è prodotto il minerale, della maniera del partorire dell' animale? Ora siccome ciò si rende impossibile, così egli è di pari impossibile, che egli con giustezza assegni quel dato corpo alla sua famiglia, o che la vada rintracciando infra gl' individui di quella. Quanto al secondo metodo di prendere il numero di certe date esterne parti, e formarne quindi il carattere di una famiglia, ella è cosa di pari agevole il rilevarne l' assurdità per rapporto ai pesci, avvegnachè le piume, od ale di questi animali non sono sempre le stesse di numero nelle spezie differenti, veracemente, e propriamente appartenenti ad un genere. Così la perchia, il gado, il signato, e parecchi altri pesci, hanno numero maggiore, o minore di pinne nel genere medesimo. Sono questi gli errori delle Classi, e famiglie dei corpi naturali artificiali, od ipotetiche.

Le famiglie naturali non sono soggette a simiglianti objezioni. In queste tutti i generi, riferiti alla famiglia medesima, accordansi, e convengono perfettamente, ed a capello colle loro parti principali; conciossiachè i parecchi individui, de' quali queste famiglie son composte, vengano ridotti in generi: questi debbonsi disporre, e distribuire nelle loro proprie classi, secondo le vicendevoli loro coerenze, ed accordi; e di queste classi, più picciolo, che ne sarà il numero, più agevole, e più piano altresì ne verrà ad essere tutto il metodo.

Que-

Queste famiglie naturali posson' essere soltanto fondate nei caratteri essenziali; e nel regno dei quadrupedi, questi debbon' esser presi, o dalla forma, e figura degli artigli, o dai denti. Negli uccelli la figura, e la proporzione del becco è un carattere acconcissimo, e sommamente proprio; e nei pesci, la figura della testa, e la situazione della coda, debbon' essere avute in mira, e considerate: e questi sono caratteri stabili, ed essenziali. Tutto il Mondo animale in simigliante metodo può essere con somma agevolezza ridotto a Famiglie, e da queste, a Classi, a Generi, ed a Specie; e quindi lo studio della Natura può esser renduto infinitamente più regolare, agevole, e piano, di quello esser lo possa per via delle ipotetiche, od artificiali divisioni, quali esse essere si possano. Vegganfi *Linnei*, Faun. Suet. *Arte di* Ichthyologia.

FARINA. La maniera di raccogliere, e di conservare le *farine* delle piante per via d' osservazioni microscopiche, è la seguente: Ti farai a cogliere i fiori sul mezzo dì di una giornata asciutta bene assolata, allorchè la rugiada sia stata intieramente assorbita dal Sole: quindi scuoterai gentilmente la farina, oppure l' andrai spazzolando leggerissimamete con un sottilissimo, e morbidissimo pennello, facendola cadere sopra un pezzo di carta bianca; poscia afferrerai con un pajo di mollettine un semplice talco, ed alitando, o gittando il suo fiato sopr' esso, lo applicherai così umido del tuo fiato incontanente alla divisata farina stantesi sopra la carta, e l' umido del fiato farà sì, che quella leggerissima polvere s' attacchi al talco stesso. In evento, che tu veggia, che siasene attaccata al talco una quantità soverchio copiosa, ne leverai via, o la minorerai, soffiando sul talco stesso per acconcio modo, e se per lo contrario vi se ne sia attaccata troppo poca, aliterai di bel nuovo sul talco, e proccurerai che vi se ne attacchi di vantaggio. Fatto che avrai ciò, collocherai il talco in un foro dell' usata tavoletta fatta per simiglianti osservazioni, ed applicandovi sopra il microscopio, ti farai a vedere, se i piccioli granellini sianvi disposti a tuo talento, e se sono, gli cuoprirai con altro talco, e fisserai l' anello; forz' è però che tu usi tutta la maggior cura, affinchè i talchi non comprimano la farina, nè tampoco la tocchino, avvegnachè un tal contatto, o pressione, verrebbe ad alterare la forma di quella. Veggasi *Baker*, Microscopio, pagina 249.

Per le mostre, ed apparenze delle farine di un gran numero di Piante, veggasi la Tavola degli Oggetti microscopici Clas. 2.

E' stato osservato, e toccato con mano, come alcuna fiata la farina delle piante ha prodotto un' effetto sopra le piante circonvicine. Così noi leggiamo dei meli rugine, e caravelli, cangiati dalla farina di un' albero ad essi vicino; ed abbiamo delle osservazioni certissime di piselli di colori differenti infettantisi gli uni gli altri in guisa somigliante. Vegganfi le Transazioni Filosofiche, n. 477. sezione 7.

Farina secondante. Veggasi l' Articolo Polvere secondante.

FARMACIA. Essendo molti dei corpi naturali alcuni in un modo, altri in un' altro impiegati come soggetti di *Farmacia*, così la materia medica viene ad essere in estremo copiosa, e sommamente varie le sue operazioni. I suoi materiali nelle più antiche etadi erano, a vero dire, pochissimi, ed i metodi, e maniere di manipolargli, e di maneggiargli, erano altresì semplicissimi: moltiplicati ne' successivi tempi i Soggetti, accresciute le operazioni, siamo oggimai ad un segno giunti, che sembraci d' essere provveduti anche soverchio non meno di semplici, che di composti medicamenti.

Forza è che le malattie, ed indisposizioni del corpo umano abbiano cominciato ad infestar l' uomo assai di buon' ora, qualora i primi abitatori del terraqueo globo sperimentavano i cambiamenti medesimi delle stagioni, la medesima spezie d' ambiente respiravano, e praticavano una dieta somigliante, ed un governo di vita dal nostro non dilungato gran fatto; ma tosto che l' infermità l' uomo assaliva, il paziente andava in traccia di un rimedio; e questo sembra, che stato sia il fondamento della Farmacia nelle differenti parti del Mondo.

Per simigliante guisa essendo moltiplicate le esperienze, e fatte, e proccurate le preparazioni dei migliori semplici, alla pes-

persine la farmacia ebbe ad erigersi in arte. Ippocrate però, allorchè diessi ad accozzare insieme una spezie di Sistema di medicina, attenendosi alle osservazioni dell' Antichità, poco numero ei descrisse delle divisate preparazioni, e queste generalmente assai semplici, e piane. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 193.

Ne' tempi posteriori i Medici delle meno remote etadi dilatarono adunque, ed accrebbero la Materia Medica. Galeno impinguò d'assai il Catalogo di quella; ed i Medicanti Arabi molto più; e poichè la Scienza, e le belle Arti cominciarono a rialzare il capo, ed a risorgere novellamente in Europa, la materia Medica venne a dilatarsi vie maggiormente, e grandissimi cambiamenti prodotti vennero in essa dalla Chimica.

E' giuoco forza, che l' Arte Farmaceutica venga considerata sotto il maneggio de' Medici, degli Speziali, degli Operatori Chimici, e de' Droghieri. E' parte del solo Medico il regolare, e dirigere i medicamenti non meno, che l'assegnare, e prescrivere le adeguate, e certe regole d' estrarre, e di manipolare i Semplici. Allo Speziale appartiensi il ridurre la materia medica a certe date dicevoli forme particolari di medicamenti, secondo, ed a norma della legge, e direzione data ad esso dal Medico, nè trascendere di un menomo che ei dovrà mai il da esso prescrittogli. E finalmente il fine, e disegno degli Operatori Chimici, e de' Droghieri, si è di somministrare i Medici materiali allo Speziale, il quale non può sempre arrivare a scuoprire, e ad avvisarsi del contraffacimento di una data sostanza, originato da prava, ed ingannevole arte, nè de' pur troppo sovente sofisticati, ed alterati corpi, tanta è la perita scaltrezza di coloro; e per avventura moltissimi rimedj ben prescritti, ed a dovere dal Medico, per tale unico motivo, o non hanno fatto la buona riuscita, che da essi a buona equità promettevasi, od hanno cagionato in coloro, che gli hanno presi, delle malattie, che prima quegl' infelici non avevano. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 195.

FASCIA. *Fascia lata*. E' questo un ligamento muscolare sommamente considerabile, non meno per la sua estensione, che per la sua gagliardia, essendo principalmente composto di due piani di fibre, l'esteriori delle quali sono più o meno longitudinali, e le interne più o meno attraversate. In alcune delle sue parti vien renduto più gagliardo da un numero grande d' altre fibre, che accrescono la sua grossezza, e formano delle particolari espansioni. Le fibre attraversanti sono più forti delle longitudinali. Egli è affisso sopra l' orlatura, o contorno della crista dell' osso ilium da un ampia protuberanza all' anteriore spina superiore, al ligamentum Falloppii, ed all' aponeurosi dell' esterno obliquo dell' addome, sopra di cui precipita per via d' una sottilissima lamella. Egli è simigliantemente ficcato nella parte laterale inferiore dell' osso sagro, ed alle parti adjacenti dei ligamenti, per cui quest' osso è connesso alle ossa ilium, ed ischium; quindi ei procede, e s' avanza sopra i glutei, e la coscia, fra la membrana adiposa, ed i muscoli per ogni verso alle parti anteriore, ed esteriore del ginocchio. Egli è sommamente sottile nella patella, ma può disgiugnersi da essa. Viene simigliantemente ad essere continuato sopra la parte esterna anteriore della tibia, cuoprendo i muscoli, che ivi diaciono, ed è validamente innestato nella testa, od intestatura di quest' osso, e nella parte superiore della fibula. Manda fuori degli slungamenti, i quali, non altramente che altrettanti septa, vengon giù procedendo infra i muscoli, ed alcuna fiata incontransi per sì fatta maniera, che vengono a formare delle guaine. Egli è fort[illegible]mo, e sommamente gagliardo nelle parti anteriore, ed esteriore della coscia, divenendo gradatamente più sottile, e dilegine nelle parti interiore e diretana. Egli è validamente innestato nella linea aspra del femore, fra l' esterno vasto, ed il bicipite, venendo come a formare una spezie di septum fra questi muscoli. Vi somministra delle particolari guaine ai muscoli diacenti nel lato interiore della coscia; e quantunque queste guaine sieno sottili, nulla di meno elle sono consistentissime, e forti, essendo massimamente composte di fibre attraversantisi. Veggasi *Winslow*. Anatomia p. 204.

FASTELLO. Vi ha una cosa, che merita la considerazione dei proprietarj delle fore-

foreste, e dei boschi risguardante l'articolo dell'affastellare le legne basse. I Contadini, quando hanno fatto su, e legato il fastello, trincian via i rami superflui dai lati, e dall'estremità, per fargli più acconci, e più politi, e questi rami gli vanno ponendo nel mezzo dell'altro fastello, che fanno su dopo il primo, e così via via; ma questi sonovi, o di leggerissimo, o di niun vantaggio, e debbon esser lasciati sul terreno, perchè essendo piccioli, ben presto vi si infracideranno, e così verranno a servire di concimatura, o governo al terreno medesimo, e riusciranno d'infinitamente maggior vantaggio alla prossima crescita, di quello possasi altri alla bella prima immaginare. Le foglie degli alberi cadendo sul terreno l'ingrassano, e l'impinguano grandemente; ma il vantaggio da queste alla terra compartito è un mero nulla a confronto di quello, che vien prodotto alla medesima da questi pezzetti di legname: qualsivoglia legno infracidito, anche in una quantità mezzana, è valevole a convertire un terreno di pessima qualità in ottima terra ortense, e la crescita dei polloni, od alberi tenerelli, viene più favorita, e promossa da sì fatto governo, o spezie di concimatura ivi lasciata, che da qualsivoglia altro mezzo, che altri usar possa, per ottenere l'intento medesimo. Noi veggiamo tuttodì, che quei terreni, sopra i quali è stato per alcun tempo accatastato, od affastellato il legname, sono stati arricchiti, e fecondati dai legnami medesimi in un grado sorprendente; e lo stesso vantaggio, per non dir maggiore, verrà ad ottenersi lasciando sopra i terreni marcire, ed infracidarsi de' pezzetti di legno, di qualunque spezie esser si vogliano. Veggasi *Mortimer*, della coltivazione. V. 2. pag. 68.

FEBBRE. Riconosce il Riverio oltre trenta spezie di febbri; ed il Sydenham le ha raddoppiate, ridotte avendole fino a sessanta: ma certissimamente i Medici hanno osservato alcuna cosa a tutte queste malattie comune, la quale fa sì, che vengano denominate febbri. Immagina un' assai moderno Autore, che la considerazione di ciò, che costituisce una febbre, cui egli pensa essere sommamente ovvia, e semplicissima, colle sue veraci cagioni, e co' suoi genuini effetti, verrà a somministrare una più giusta, e più chiara nozione della malattia, e guiderà per conseguente ad una pratica più razionale, di tutto quello, che è stato e scritto, e detto dagli Autori nelle loro così lunghe, e sì sottili non necessarie distinzioni, sopra le quali con gitto infinito di tempo, secondo questo Autore, hanno ammorbato il Mondo con ampj volumi. Egli si fa a pensare, come la divisione assai naturale, ed utile insieme, delle febbri sia quella di dividerle soltanto in febbri continue, ed in febbri intermittenti; ed egli è d'avviso, come, allorchè vengano semplicemente considerate, e non già come effetto d'altra malattia, elle posson tutte essere ridotte od all'una, od all'altra di queste due sole divisate spezie. Veggansi Saggi Medici d'Edimburgo, volume 1. pagg. 264. 265.

In ciascheduna febbre dipendente da una cagione interna i tre capi osservabili sono gli appresso. Prima, un tremollo universale, poscia un calore accresciuto, ed un polso vivace: una febbre comincia quasi sempre con un rigor di freddo, o con dei brividi, ed incontanente il polso fassi più vivace, e questo somministra il primo diagnostico di una febbre. Nelle febbri, quantunque terminino assai fiate nella morte del paziente, il disegno primario della natura sembra essere la sanità di quello.

La cura generale delle febbri è compresa nel consultare le forze della Natura, nel correggere, e nello scaricare l'acrimonia del sangue, nello sciogliere gli umori crassi, e nell'espellergli, e nel mitigare, ed ammansare i sintomi. Se i sintomi sono soverchio rigogliosi, e che la natura conoscasi esorbitante, si porrà in uso l'astinenza, i piccioli liquori, le cavate di sangue, ed i clisteri refrigeranti: se per lo contrario la natura veggiasi pigra, e neghittosa, forz'è, che venga risvegliata, ed eccitata per via di cordiali, e d'aromatici. Veggasi *Allen*. Synopsis, pag. 6.

Dalle statiche esperienze fatte dal dottissimo Medico Brown Langrish sopra il sangue di persone inferme di febbre acuta continua, confrontate con ciò, che egli dice del sangue di tre giovanotti, che godevano attualmente una totale perfetta sanità,

nità, egli apparisce, come in febbri d'indole somigliante il siero trovasi in proporzione minore, e che il crassamentum è più viscoso, e più tenace di quello siasi nello stato sano. Da questo sono pianissime le indicazioni della cura. Veggasi di questo dotto Autore la Teoria, e Pratica moderna di Medicina, pag. 68. e pag. 74.

E' stato provato ad evidenza dall' Analisi chimica, che nelle febbri acute le parti saline, e sulfuree trovansi in copia maggiore nel sangue, ec. di quello trovinsi nello stato sano; e di pari, che l'orina è in grado assai maggiore impregnata di questi principj, od elementi salini, e sulfurei, allorchè i sintomi s'attutiscono da una crisi per orina effettuatasi. Idem, ibidem, pag. 80. e pag. 94.

Segni delle Febbri. Sono questi un'accelerato progressivo movimento del sangue distinto dalla vivacità del polso: questo viene quindi accompagnato da un calore accresciuto nel corpo, ed incontante dopo di questo il movimento tonico delle parti, od è contratto, od è rilasciato. Questo viene scorto nel volto: avvegnachè nel primo caso divenga rosso, e rigonfio; e nel secondo caso diviene pallido, e smunto. Accompagnati sono i divisati sintomi da una fete ardentissima, ed insieme da una nausea, ed aborrimento per qualsivoglia cibo, ed oltre a ciò non disgiungonsi dal male le noiose vigilie, un' umore fastidioso, e per tutto alterantesi, un' estrema sensibilità di qualsivoglia cosa, ed una non curanza, e dispregio degli affari tutti della vita: dopo di ciò comparisce nel paziente un'estremo infievolimento di forze, ed una disacconcezza a qualsivoglia movimento; una sensazione dolorosa in alcuna parte; una somma difficoltà di respiro, un sudore più copioso dell' usato; ed ultimamente comparisce un cambiamento nell' orina; conciossiachè ella siasi questa d' un colore assai più carico, e la sua consistenza sia più grossa, e più spessa di quella del persone sane.

Cagioni delle febbri. Sono queste un riscaldamento trasmodaro del sangue cagionato da soverchio esercizio, e così spinto, e ridotto in violentissime commozioni: un violento, e sobitaneo raffreddamento del corpo, che trovavasi assai incalorito: l'abuso dei liquori spiritosi, e le abbondevoli quantità di cibi riscaldanti di dura, e malagevole digestione; uno starsi in veglia oltre l'usato costume, come a cagion d'esempio lo starsi notte e dì ad assistere ad alcun malato, o cosa somigliante; ed una soppressione, o troncamento d' alcuna evacuazione, a cui era avvezza la persona, e massimamente delle abituali emoragie dal naso, o da alcuna altra parte. Oltre alle divisate cagioni le passioni d'animo precipitar sogliono assaissime fiate le persone, che ne sono assalite, nelle febbri; e viene altresì osservato, come quelle persone, che vengono sovente dalle febbri soprapprese, quelle appunto sono, le quali per ogni leggiero accidente attristansi, e si appassionano, più che le altre persone si facciano. A tutte queste cagioni dee essere aggiunta quella del contagio.

Prognostici nelle febbri. Sono le febbri tutte dipersè, e se si consideri la loro natura, salutari, avvegnachè elle sieno appunto quei mezzi, de' quali servesi la Natura per dilungar da sè alcuna cosa, che l'opprime, ed infesta, ancorchè sogliano bene spesso riuscir poscia di fatale evento: ma dee questo esser piuttosto esser attribuito a pecca e difetto del temperamento, o costituzione della persona, che alla febbre stessa. Essendo impedita la cagione della malattia, e perciò affacciandosi, e prendendo piede altre indisposizioni, assai fiate il paziente si muore sott'esse, di modo che i Medici più avveduti e più dotti osservano, come in somiglianti casi muojonsi le persone piuttosto colla febbre, che di febbre.

Dee in generale essere osservato, come del massimo numero delle persone attualmente febbricitanti, a proporzione ne muojono pochissime.

Sono assaissime state le febbri curate dalla sola Natura, e dileguansi fortunatissimamente per la sola astinenza della persona febbricitante, per lo stato di quiete, in cui questa mantiensi, e pel conservare aperte le evacuazioni naturali. In somigliante maniera suol riaversi, e ricovrare la sanità numero grande di persone senza l'ajuto de' medicamenti: numero grandissimo ne vien distrutto da' medicamenti medesimi, i quali, allorchè vengano somministrati da gente, che

che non abbiano un sufficiente giudizio, e discernimento, troncano, ed impediscono il corso della Natura, e fannosi ostacolo al necessario spurgo. Se ne vanno le febbri, standoci al linguaggio de' Medici, o per via d'una Crisi, o d'una Lisi: nel primo caso lasciano queste il paziente libero tutt' in un subito, dopo la giornata critica; nel secondo caso vannosene soltanto, e dileguansi gradatamente, divenendo bel bello, e lentamente sempre meno violente. La febbre acuta suol' andarsene d'ordinario nella prima guisa, vale a dire, per una crisi; e per lisi le febbri intermittenti. L'evacuazioni critiche, sienosi di qualunque specie esser si vogliano, allorchè accadono in una data quantità che basti, producono una specie di guarigione istantanea, rimettendosi da esse assai bene, ed agevolmente il paziente, quantunque immediatamente innanzi alla crisi si trovasse pieno di svogliatezza, e d'ansietà. Niuna febbre se ne va via senza un sudore, e senza un cambiamento nell'orine. Ma generalmente nelle febbri non compariscono dapprima, ma dopoi; ed in generale non s'affacciano i sudori durante la violenza del calore scottante, ma allorchè questo siasi alquanto abbassato. In evento, che il sudore comparisca mentre regna il calore eccessivo, pessimo ne è il presagimento; e per lo meno non fa nessun bene al paziente. Il sudore venendo fuori in tempo dicevole, ed opportuno, e sgorgando in un grado proprio, produce la guarigione; ma allorchè i sudori sieno soppressi, la malattia fassi peggiore, domina in tutte le membra un' indolentramento, ed una fiacchezza somma, e la malattia vien condotta in lungo, e di febbre acuta ch' ella era, degenera in una febbre lenta. Simigliantemente se nelle orine non si ravvisi sensibile cangiamento, e che il calore non ecceda la regola ordinaria, egli è questo pel paziente un prognostico fatale; e viene ad avverarsi il vecchio medico assioma, che ove nelle febbri il polso, e l'orina procedon bene, l'ammalato si muore.

In una febbre l'abbandonamento degli spiriti, ed uno stato melancolico assalendo una persona, la quale, allorchè è sana, suol d'ordinario esser tutta brio, ed allegra, è un segno, ed augurio assai tristo.

Le parecchie differenti spezie di febbri hanno i loro tempi prefissi, nei quali cadauna d'esse investe il paziente. Le febbri terzane assalgono d'ordinario le persone intorno il dopo pranzo, e son comuni massimamente circa il periodo dell' Equinozio jemale. Le quartane far sogliono per lo più il loro scoppio tre, o quattr' ore in circa dopo il mezzodì, e sono più familiari, e comuni nell' Autunno, che in qualsivoglia altra stagione dell' anno. La febbre Sinoca, *Synocha*, o continente, così espressamente appellata, assalir suole d'ordinario la gente innanzi lo spuntare del giorno. Le febbri biliose fanno comunemente il loro primo assalto intorno al levar del Sole, e sono comunissime verso la metà dell' Estate. Ultimamente le febbri catarrali assaliscono comunissimamente le persone verso la sera, e fannosi sentire assai frequenti intorno agli Equinozj. Quanto più una febbre di qualunque indole e specie ella siasi, si dilunga, e scostasi dal suo corso usuale, tanto peggiore si è il prognostico. Ogni febbre allorchè è stata impropriamente trattata con disacconci medicamenti, ella diventa molto più caparbia, ostinata, e di più malagevole guarigione, di quello ella siasi allorchè è lasciata nelle mani della Natura, ed in balìa di se stessa. I medicamenti particolari frastornanti il corso della Natura nelle febbri, e che per tal mezzo le rendono più malagevoli a curarsi, sono gli astringenti, i soverchio energici assorbenti, le oppiate, e somiglianti. E viene osservato, che allora quando le febbri felicemente, ed agevolmente si dileguano, massimamente, allorchè se ne vanno da per se stesse, senza medicamenti, il paziente viene ad acquistare dopoi sempremai uno stato di miglior sanità, di quello ch' ei si godesse per innanzi. Veggasi Junckerus, *Conspect. Medicus*, *pag.* 257.

Metodo della cura nelle febbri. Altro procurar non dee il Medico in tutte le febbri, che studiarsi, e procurare di rendersi esso stesso un ministro, un ajutante, un fiancheggiatore della Natura; e ciò che la Natura s'ingegna, e studiasi di fare nel principio, e nell' accrescimento della malattia, si è appunto il preparare, il disporre, e l'andar rintracciando la materia peccante e nociva; e nello stato, e nella declinazio-

ne di essa, il dilungare, l'espellere, l'evacuare la materia medesima così preparata, e disposta per i proprj respettivi passaggi. Tutta l'incombenza dell'arte si è perciò l'assistere, servire, ed ajutar la Natura in questi due suoi tentativi di segregamento, e d'evacuamento della materia.

Il metodo d'effettuar ciò in cadauna specie particolare di febbre dee essere veduto, ed esaminato sotto i loro parecchi respettivi capi speciali; ma siccome noi stiam quì trattando delle febbri in generale, così non sarà se non se cosa dicevolissima il somministrare il metodo di trattarle come febbri, senza impegnarci nell'inutile intrigatissimo gineprajo delle presso che infinite suddistinzioni.

I rimedj, che noi siamo per dare affine di fiancheggiare, d'assistere, e di promuovere la secrezione, e la preparazione della materia morbifica, sono in generale le cose umettanti: tali appunto sono una quantità sufficiente di fluidi caldi di poco polso, come la comune acqua d'orzo, e simiglianti; ed i Tè fatti delle erbe comuni di salvia, di menta, di melissa, e somiglianti, colle radici alessifarmache miti; insieme con queste bevande debbono di pari somministrarsi i gentili risolventi, quei tali appunto, che acconci sieno, e valevoli a rompere e disgregare la fissa, e pingue consistenza degli umori. Di questa specie sono massimamente le radici alessifarmache temperate, come quelle, che sono a un tempo stesso dotate d'una virtù, e facoltà diuretica. Tali sono appunto le radici d'enula campana, od elenio, di pimpinella, di tignamica, e somiglianti. Lo scordio è di pari grandemente raccomandato da alcuni in simigliante intenzione. Queste posson essere assai dicevolmente somministrate in forma di decotti, od infusioni; ed unitamente a queste debbon' esser prescritte le polveri composte di sali astersivi, e detergenti, quali sono appunto il tartaro vetriolato, od a questo somigliante, mescolato con quelli tali cose, che abbiano facoltà e forza di raddolcire, e d'impinguare gli umori acri, e sulfurei-salini sottili: tali sono le polveri assorbenti di gusci d'ostrica, gli occhi di granchio, e simiglianti. Questi dovrebbon' essere sempremai satollati col sugo di limoni, e poscia mescolati con una presa di nitro, e con i sali pur' ora additati, vengono a comporre un egregio, ed eccellente medicamento. Questo può essere somministrato ogni tre, quattro, o sei ore, secondo che andrà richiedendo l'urgenza de' sintomi, ed una bevuta de' decotti testè prescritti, dovrà dopo di questi esser data sempre al paziente. Le emulsioni di mandorle dolci, e de i semi refrigeranti, sono altresì ottime bevande da prendersi fra questi divisati intervalli.

I medicamenti, co' quali fiancheggiar dee il Medico la Natura nel suo operar l'escrezione, sono i gentili diaforetici, fra' quali l'antimonio diaforetico, allorchè sia veraeemente ben preparato, tiene la maggioranza. Gli alessifarmaci, che hanno di pari una virtù e facoltà diuretica, quali appunto sono la *Mixtura simplex*, allorchè sia stata con buona fedeltà, e maestrevolmente preparata, e leggermente canforata, sono simigliantemente acconcissimi; ed in questo mentre gl'intestini debbonsi conservare aperti per via d'emollienti clisteri. Cose simiglianti sono adattate, e dicevoli in tutte le febbri; ma in alcune di pari gli emetici, i gentili medicamenti lassativi, e le cavate di sangue riescono in estremo convenienti: questi però non debbonsi metter in opera alla rinfusa, ed a caso in tutte le spezie.

Tutte le medicine violente nelle febbri debbono esser temute, avvegnachè la Natura tenti d'ordinario di fare il suo ufizio placidamente, e quietamente in casi simiglianti, e tali medicamenti sconcertano, e frastornano con empito i movimenti di quella, ed assai fiate ingenerano de' nuovi malori, cui ella avrebbe intieramente evitati. Per questa ragione, quantunque gli emetici sieno da alcuni prescritti promiscuamente, ed indifferentemente in tutte le febbri, nulladimeno importa assaissimo l'esservi sommamente riservati, e guardinghi; e di fatto hannovi soltanto poche febbri, nelle quali possa esser accordato, che vengano con proprietà prescritti: perchè nelle febbri acute legittime la cagione della infermità non istanzia nelle prime vie, e le violente emozioni nel vomito non solamente frastornano, e sconvolgono grandemente lo stomaco, e gl'intestini, ma vengono a cagionare una pienezza de' vasi

intorno alla testa, ed al collo massimamente con varj sconcerti della testa medesima. Nelle febbri biliose, la cagione, a vero dire, stanzia evidentemente nelle prime vie, ma in queste eziandio ella non trovasi a segno disposta, che possasi con sicurezza espellere per via di vomito, nè può l' inflamatorio stato del paziente, in questo tempo propriamente resistere a scosse ed urti di violenza sì fatta. Nelle febbri intermittenti non sono simigliantemente dicevoli i vomitorj, salvo che nelle terzane, avvegnachè nelle altre la cagione non dimora nelle prime vie; e nelle terzane stesse eziandio ella può esser disposta all' evacuazione per via di metodi più soavi, e senza quel veemente sconvolgimento, che da un emetico vien prodotto nel corpo umano. I purganti acri altresì debbonsi nelle febbri generalmente schifare: la cavata di sangue, sebbene nella febbre Sinocale, o continente assolutamente necessaria, ella non è in veruna maniera conveniente in altre parecchie febbri: ed assaissime fiate l' aprire una vena, ed il trarne fuori una soverchio picciola quantità di sangue è la genuina cagione di congestioni di sangue nella testa; e quindi sorgono i delirj ed altri orribili, e tremendi sintomi. Il somministrare i medicamenti sudoriferi d' indole calorosa prima del tempo conveniente, e proprio, arreca un grandissimo disturbo e deviamento alla Natura, precipita il malato in ree conseguenze. Vegg *Juncker*, Conspect. Medic. pag. 261.

In tutte le febbri il fare delle copiose bevute di liquori di poco polso ben caldi vien sempre accompagnato da ottime conseguenze; conciossiachè da esse venga sempremai il paziente refrigerato, il calor febbrile viene ad un tempo stesso a minorarsi, gli arresti della materia son di pari per cotal mezzo promossi, e vien finalmente alimentato non meno, che posto in corso il troppo necessario vantaggio del sudare.

I sintomi poi delle febbri non debbon' essere dal Medico riguardati, e considerati per sì fatto modo, che vengano a preoccupare ed impedire la considerazione, e l' attenzione al punto principale e primario dovuta, nè dee il Medico farsi paura di quelli. La totale mancanza dell' appetito, e la sete, colle lunghe vigilie, non debbon' essere attaccate con medicamenti particolari, ma debbonsi risguardare meramente come sintomi, i quali vannosene dopoi, e si dileguano dipersè: e l' inquietudine della mente non dovrebbe avere altra medicina, se non se il serio avviso e consiglio del pregiudizio, che quindi nascere ne potrebbe. I subitanei raffreddamenti del corpo sono cosa pessima in tutte le febbri, e sommameate pericolosa. Dovrà preserversi al Malato, ch' ei bevasi i suoi liquori con soavità, bel bello, e non mai affrettatamente. I sali volatili per tratto lunghissimo di tempo sono stati da molti Medici praticati abbondevolmente nelle febbri, ma, a vero dire, stati sono questi sali accompagnati perpetuamente dopoi, e seguitati da ree conseguenze, essendo precipitate parecchie persone in edematosi gonfiamenti delle gambe, e de' piedi, ed alcune altre in un' ascite assoluto, non per altra cagione, che pel divisato uso dei sali volatili nelle febbri.

Gli Acidi poi sono in generale da molti dotti Medici assaissimo più temuti nelle febbri, ma, a vero dire, timore così grande con buona pace di questi valentuomini non ha fondamento reale; avvegnachè per lo contrario nelle febbri sanguigne, durante lo stato del calore veemente, e trasmodante, come anche nel tempo dell' orrida ardente sete, vengono sperimentati non meno d' uso grande, che di sovrano benefizio. Lo spirito di vetriolo, o lo spirito di zolfo, il sugo di limone, con quello dei frutti del berbero, sono stati tutti sperimentati grandemente proficui; ed in quei casi soltanto, ove trovisi framischiata la tosse, l' acido vetriolico dee essere schivato, avvegnachè irritar soglia questo d' ordinario il divisato sintoma, ed in tali casi dovrà somministrarsi al malato il solo ottimo sugo di limone raddolcito, e rammorbidito con finissimo zucchero. L' uso delle Medicine astringenti, quantunque, per isventura dell' uman genere somma, pur troppo comune, egli è tuttavia in estremo disdicevole, ed improprio in tutte, e poi tutte le febbri; avvegnachè in tutti questi casi le secrezioni, e le escrezioni tutte addimandano, e vogliono aperte le loro respettive strade: ma queste medesime vengono ostrutte, ed impedite maisempre dagli Astringenti,

ti, e per essi vien prodotta, e generata una rea zuffa di malvagi sintomi, e bene spesso la stessa morte del malato. Ma nelle caparbie febbri intermittenti, ove viene scaricata la materia peccante, e viziata, ed ove questi sintomi non partonsi dal malato per essersi meramente fatti abituali, questi Astringenti possono esser permessi, ed, a vero dire in simiglianti casi rendonsi non solamente sicuri, ma d'uso grandissimo eziandio. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medic. pag. 263.

E'il nitro generalmente nelle febbri un medicamento ammirabile: si accomoda questo, e si familiarizza con qualsivoglia temperamento, ma fa gran lega singolarmente coi temperamenti caldi. Allorchè vien preso disciolto con de'liquori di scarsa lena riscaldati, apre mai sempre il ventre con soavità, e dolcezza, e quando è somministrato in polvere, più che qualunque altro medicamento attuta, e spunta l'acrimonia degli umori.

In quei disordini febbrili, che trovansi in compagnia d'emoragie è stata da valenti Medici raccomandata l'*Arnica vera*. Veggasi l'Articolo Arnica vera.

Febbre catarrale d'indole benigna. Nella Medicina significar vogliono gli Scrittori con questa espressione una febbre diversa in grado estremo, e tutt'altra da una febbre d'indole maligna, della stessa denominazione che è altresì per via di distinzione appellata febbre petecchiale. Trovasi questa infermità descritta nelle Opere degli antichi Medici sotto l'espressione di febbre quotidiana continua. Ella altro non è, a propriamente parlare, che una febbre continua sintomatica, in cui la natura stassi affaccendata per correggere la linfa viziata, e peccante, siensi i disordini di quella in rapporto alla sua qualità, sienosi soltanto risguardo al suo moto. Fa ella questo con accelerare, ed accrescere i movimenti secretorio, ed escretorio oltre la costumanza lor naturale, ma però ella non fa ciò con grande empito, o violenza. Quantunque la differenza, che passa fra questa febbre, e la febbre maligna, sia grande a così alto grado, che possa farle comparire due spezie di febbri intieramente, e totalmente diverse, nulladimeno elleno son tali soltanto rispetto al grado. Veggasi *Junckerus*, Conspect. Medic. pag. 313.

Segni di questa febbre. Attacca questa febbre le persone sempremai verso la sera, e fassi massimamente sentire nella Primavera, e nell'Autunno. La gravedine, e la corizza di pari la presagiscono, oppure trovansi nel punto medesimo congiunte ed accoppiate con essa, e se il paziente è disturbato da una raucedine, e da una difficoltà d'inghiottire, verrà simigliantemente a provare una spezie d'infiammazione, e, come altri diconla, il fuoco di Sant'Antonio entro la sua gola, ed un peso nella regione del petto; e per tutto il tratto della infermità è accompagnato da una tosse violentissima, la quale non manda fuori il menomo spurgo, ed insieme da un'assai considerabile languidezza universale di tutto il corpo. I primi assalti di questa febbre sono assai sovente altresì congiunti con dei dolori, od indolentramenti della schiena, e con dei brividi, ed alcuna fiata continuano una mezz' ora, alcun'altra un'ora eziandìo. Questi vengono immediatamente seguitati da un calore, ma non violento gran fatto, e questo viene a partorire una strettezza di petto, una difficoltà di respiro, ed in alcune persone, una continua voglia di vomitare eziandìo. Questo calore domina o meno, o più ore, a proporzione del grado della pletora. Il polso è frequente, e vivace, l'appetito debolissimo, le forze illanguidite, ed il sonno inquieto, e sconvolto, la testa piuttosto debole, che addolorata, ed assai fiate dopo sì fatti sconcerti fannosi vedere delle diarree, ed alcune volte dei vomiti. I sudori sono frequenti ed abbondevoli, e l'orina, che è di un color d'arancia, quale ell'è in tutte le febbri infiammatorie, ha in questo caso questo di particolare, che oltre il sedimento, o posatura di color di rosa, ella deposita un velo bianco pendente al paonazzo.

Persone sottoposte a questa febbre. A questa febbre sono massimamente soggette quelle persone, che sono di un abito di corpo flemmatico, o sanguigno, e quelle tali, che hanno un siero sommamente difettoso, e peccante: quelle tali persone, che per le loro usate occupazioni sono obbligate a tenc-

tenere il loro capo, e collo, soverchio esposto al freddo; coloro, che sono stati molestati dalla rogna, o da qualsivoglia altra violenta eruzione cutanea fatta tornare indietro, o seccatasi troppo sollecitamente dipersè; ed ultimamente coloro, che stanno su lungo tratto della notte, e che bevono soverchio vino.

Cagioni di questa febbre. Sono queste assai sovente un subitaneo, e violento raffreddamento del corpo trovantesi attualmente riscaldato, come allorchè uno trovasi, a cagion d'esempio, per motivo di violento, o troppo lungo esercizio, o fatica ben accalorito, e che dassi a far delle bevute in questo stato soverchio fredde: una materia acre avvezza ad essere scaricata da una corizza, fatta tornar indietro: e quelle cose tutte, che, per qualsivoglia modo, fannosi impedimento alla naturale, e sana perspirazione.

Prognostici in questa febbre. La febbre catarrale semplice vassene via assai sovente, e dileguasi fortunatamente, senza l'ajuto di mano, o di prescrizione medica, ma col solo osservarsi un' ottimo governo da colui, che ne è stato assalito: ma malgrado questa sua benignità, ed innocenza naturale, in certi dati temperamenti ella degenera assai fiate in pericolosa, come anche può rendersi tale dall' essere disacconciamente trattata; ma quanto più ella dilungasi dalla sua naturale piacevolezza; e quanto più intenso si è il calore, che l'accompagna, tanto maggiore si è il pericolo, ed il timore, che alcuna delle viscere venga ad esserne intaccata. L'evento felicissimo di questa dipende da una quotidiana risoluzione, e da un dissipamento successivo della materia morbifica.

Metodo di trattamento. La pecca, o vizio della linfa consistendo d'ordinario in simigliante infermità nella sua viscida, e mucosa tessitura, dee questa essere assottigliata, e ricovrata al suo stato conveniente per via d' alessifarmici, e d' altre somiglianti medicine. Le radici d'elenio, od enula campana, di pimpinella, di vincitossico ec. sono eccellenti per far bene grandissimo in questi casi; ed a queste esser possono con somma dicevolezza aggiunti i medicamenti salini digestivi, quali appunto esser possono il nitro, ed il tartaro vetriolato. Simigliantemente prescriverassi la mistura semplice in dosi di venticinque gocciole due o tre volte nel decorso della giornata. Si modererà, ed ammanserassi la tosse colla liquirizia, colle emulsioni di mandorle dolci, coll'olio di mandorle dolci, ed acqua d'orzo, coll'acqua con farina d' orzo bollitavi entro, che gl' Inglesi usano communemente con vantaggio, e chiamanla *gruello*; e con acqua somigliante. Dovrassi di pari mantenere aperto, ed obbediente il ventre soavemente con una dieta rilasciante, colle frequenti bevute di liquori deboli, ed emollienti, e con i clisteri adeguatamente applicati.

Febbre catarrale maligna. Nella Medicina vien così denominata una febbre, differente in estremo alla febbre catarrale semplice, ed è senza paragone più rea, e più pericolosa. Vien detta questa febbre altresì da alcuni febbre catarrale petecchiale. Ella è questa un' infermità, in cui la Natura stassi studiando, ed ingegnandosi d' accrescere i movimenti secretorio, ed escretorio, per espellere la materia catarrale, acre, ed agente. E' fuor d' ogni dubbio, esser questa della spezie medesima che la febbre semplice di questa denominazione, ma ella differisce in estremo da quella rispetto al grado, ed assai fiate ella si è anche epidemica. Vien questa febbre da alcuni appellata *Febris Hungarica*, Febbre d' Ungheria, ed anche *Febris Castrensis*, febbre di Campo d' armata, de' Marziali accampamenti: ma la prima appellazione viene usata per esprimerla nel suo stato peggiore, e quando ella trovasi in compagnia de' suoi più terribili, ed orrendi sintomi. Le petecchie, e macchie in questa febbre comparenti debbon essere accuratamente, ed avvisatamente distinte da quelle che fannosi vedere nei comuni casi scorbutici. Veggasi *Juncker* Conspect. Medic. pag. 317.

Segni di questa febbre. Sono questi i medesimi, che quelli della febbre catarrale semplice; ma soltanto con questa differenza, che in questo caso vi sono altresì delle violentissime ansietà d'animo, un subitaneo abbattimento di forze, una perpetua difficoltà di respiro, ed un totale abborrimento a qualsivoglia spezie di cibo. Quest' ultimo sintomo continua d'ordinario ad infestare il malato fino all' undecimo giorno.

I pa-

i pazienti sono simigliantemente soggetti a frequenti svenimenti, e comunemente delirano, e si lamentano d' acutissimi dolori nella schiena, e nelle giunture. Dopo di questi sintomi appariscono comunemente le petecchie: sono queste picciole macchiette rosse sul petto ed in altre parti, somigliantissime alle morsicature di pulce. Allorchè son somministrati medicamenti calorosi, le petecchie s'allargano. Le Aphtae e la Squinanzia sono altresì assai sovente mali accompagnanti questa febbre; e le diarree fallano radissime volte di comparire in alcuna stazione della malattia, e sogliono bene spesso esser critiche.

E' cosa rara, che questa febbre assalisca il paziente con delle brividure. Ella è in estremo attaccaticcia, non altramente che le altre febbri d'indole, e natura maligna, ed ha questa circostanza particolare, che trovasi assaissime fiata complicata con altre indiposizioni, e secondo le stagioni, ed altri accidenti apparisce frequentissimamente sotto la forma di quelle. Ne' mesi di Febbrajo, di Marzo, e d' Aprile, ella si maschera bene spesso sotto le sembianze di una pleuritide: nei Mesi di Maggio, e di Giugno, ella affetta sovente i sintomi di una febbre collerica; ed in questa stagione dell' anno ell' è dal suo bel principio accompagnata con terribili emorag'e. I mesi di Luglio, e d'Agosto danno sovente questa febbre accoppiata con una dissenteria; e nell' Invernata ell'è generalmente accompagnata da una pessima tosse. Le persone d'abito dilegine, e soverchio dilicato, sono più soggette a prender questa febbre da un' infezione, che le persone di un temperamento duro, e robusto. Ma siccome ella è contagiosa, od attaccaticcia, qualora se le offra l'occasione, ella non la risparmia a' suoi tempi nè ad etadi, nè a sesso, nè a temperamenti.

Cagioni di questa febbre. Le assai frequenti cagioni di malattia sì fatta sono, un' esalamento fermentante, e putrido nell' aria, ed il contagio dai corpi, e gli efluvj emananti dai malati. Ed in quest' ultimo caso un terror naturale di ricevere l' infezione, è stato toccato con mano, che viene a render le persone più soggette dell'ordinario a riceverla. A queste poi debbon' essere aggiunti i cibi viziati, e le provvisioni fermentanti, come farina riscaldata, e simiglianti, un subitaneo raffreddamento del corpo, allorchè è soverchio incalorito per fatica durata, o per violento esercizio fatto, e le violente, e frequenti passioni tenute strozzate, e sepolte in cuore.

Le macchie, che fannosi vedere certi dati giorni in questa malattia, non sono cosa alla medesima essenziale, quantunque sieno comuni; e quindi è, che dai più accurati Scrittori delle cose mediche vien piuttosto denominata febris *petechizans*, che *petechialis*: son queste un sollievo pel paziente, se non vengano rispinte violentemente, o per altro disacconcio modo impropriamente trattate. Allorche s' affacciano prima del settimo giorno, viene toccato con mano essere presagimento peggiore, di quello esse lo sieno, comparendo, o nel settimo, o più tardi. Allorchè queste date macchie sono assai numerose, sogliono d' ordinario tornarsi di bel nuovo indietro, e questo viene a far gran male al paziente. Quando poi elle sono di un rosso lucente, e che dileguansi dopo tre, o quattro giorni, che si son fatte vedere, e che lasciano il paziente medesimo più sollevato, ed in istato migliore di prima, esse sono un certissimo argomento di buon prognostico. Se queste stesse macchie saranno per lo contrario di un color livido, o nero, fanno un pessimo augurio; ed allor quando dopo l' erutione la persona non sentesi sollevata, la conseguenza di ciò si è bene spesso una febbre porporina miliare. L' alleggerimento innanzi il settimo giorno è meno pericoloso, di quello, che s'ei non accada fino dopo di esso. Le diarree in tutte la altre febbri d' eruzione cutanea, sono un pessimo sintoma, e bene spesso presagiscono la morte del malato. Ma in questa la faccenda muta faccia, avvegnachè le diarree riescano critiche, e si portan via l' infermità. Ma allora quando ciò non avviene, non producono cattivo effetto, e sono sempremai più proficue al paziente di un'ostinata costipazione di ventre. Dee però essere osservato, che quantunque queste diarrea, allorchè vengono naturalmente, riescano in molti casi di sollievo grandissimo, l' arte non dee tentar di far ciò, che fassi la natura, nè debbonsi

bonsi per modo alcuno somministrare al malato delle medicine purganti per rilasciare gl' intestini.

Metodo della cura. Le soavi, e gentili evacuazioni debbon' essere proccurate con quei tali medicamenti, che sieno atti ad avvivare la perspirazione, ed a promuovere l'orina. Gli Assorbenti satollati con gli acidi, come, a cagion d'esempio, gli occhi di granchio satollati col sugo di limone, fanno del bene: ed a questi potrannosi assai dicevolmente unire delle picciole dosi di nistro.

Le emulsioni refrigeranti debbonsi altresì somministrare adeguatamente a tempi proprj; e per mitigare i fieri dolori di testa, dovrassi bagnare, e stropicciare di tratto in tratto la testa medesima del malato con ispirito di vino canforato. Il valentissimo Medico Stahl raccomanda grandemente che nel caso di soverchio violenta diarrea, venga fatto uso delle polveri di nitro purificato, e di cristallo di monte. Nei casi d'ostinata durezza e costipamento di ventre, forz' è, che vengano applicati, e replicati de' clisteri quante volte verrà giudicato espediente. Ed allorchè vi ha della sensazion dolorosa nelle fauci, ed una difficoltà d' inghiottire, dovrannosi mettere in opera i gargarismi astringenti. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medic. pag. 322.

Febbre Collerica. E' questa nella Medicina la denominazione di una febbre detta di pari da alcuni febbre *biliosa*, e da altri eziandio *Causus*: sebbene gli Scrittori delle cose mediche per la maggior parte distinguono la febbre collerica dal *Causus*. Tutte le febbri biliose sono, propriamente parlando, spezie di febbri acute, e debbono l'origine loro a' disordini, e sconvolgimenti della bile, in quei tempi, ne' quali gli alimenti trovansi in uno stato di fermentazione nello stomaco, e negl' intestini.

E' il *Causus* distinto dalla febbre collerica, così propriamente appellata dal suo esser sempremai molto più violenta, e pericolosa, e dalle escrezioni, che la accompagnano. Conaiossiachè nella febbre collerica, il fiele peccante, e viziato, e le altre escrezioni biliose, sono maisempre abbondevolmente evacuate talvolta all' insù, tal' altra ingiù, ed alcuna fiata per l'una, e per l'altra strada. Nel *causus* la materia è d'ordinario più rattenuta nel corpo, e radissime volte avviene, che questa venga evacuata per altra via, che per vomito, e ciò d' ordinario in picciole quantità soltanto, e nel principio della malattia.

Segni di questa febbre. I segni generali della febbre collerica, e del *causus*, sono un' assai considerabile ansietà, e frequentissimi disturbi nella regione del petto, come una strettezza, ed un calore penoso. Un' ardore o calor violento nei lati interni della bocca, ed una sete insaziabile, ed intollerabile, un tremollo, e de' movimenti spasmodici nelle giunture, ed un violentissimo delirio. L' aridità estrema della bocca, e della lingua, è assai fiate in sì fatta infermità cotanto terribile, che in essa la pelle si screpola, e scoppia per ogni verso; e bene spesso il bianco degli occhi, ed alcuna fiata tutto il corpo eziandio diventano giallognoli. I sintomi particolari e propri di una febbre collerica, così strettamente appellata, sono un' estrema languidezza, infievolimento, e debolezza universale di tutte le membra.

Alla bella prima viene assalito il malato da orridi abbrividamenti che vengono incontanente seguitati da un calore veementissimo, e da un rabbiosissimo dolore di testa; e passate le prime due giornate fannosi sentire nel malato d'ordinario dei terribilissimi sforzi, e vergenze gagliardissime al vomito. La materia, che vien fuori in tali congiunture, è di un' indole caustica, acre, e biliosa, e viene non solo ad infiammare, ma a rodere talvolta eziandio, e ad esulcerare le fauci; e se venga a cadere sopra un pavimento di mattoni, o di pietre, alza una violentissima effervescenza. In evento, che il vomito s' ammansi, e s' abbatta, fassi incontanente vedere una diarrea non disgiunta da un tenesmo, che vien cagionato dall' irritamento, che produce questa pungente ed acuta materia nell' intestino retto. Sono simigliantemente assai frequenti in questa infermità gli svenimenti, massimamente ove i vomiti non hanno portato fuori una quantità sufficiente della materia offendente.

I segni particolari, e tutti proprj del *causus*, così strettamente denominato, so-

no i seguenti: vale a dire una sete violentissima, ed inestinguibile, e maggiore di qualsivoglia altra, che facciasi sentire in qualunque altra febbre. Le budella trovansi maisempre legate, ed è cosa rarissima ad accadere, che abbiavi alcuna vergenza al vomito. L' orina è rossiccia, e torbida, e dopo essersi trattenuta alcun tratto di tempo nel vaso, depone una materia rossa. Alcuna fiata fassi sentire un dolore sensibilissimo nei precordj, di modo che il paziente non può soffrire il contatto d' alcuna cosa, benchè menomo sopra la regione del petto; e comunemente nel decorso della malattia fannosi vedere degli svenimenti, e delle convulsioni assai violente.

Persone grandemente soggette a questa malattia. Sono queste quelle tali persone, che cibansi trasmodatamente, e che son' use a beversi dietro al cibo dei liquori grossi, carichi, e pesanti, ed imperfettamente fermentati. La febbre collerica, propriamente così appellata, è familiarissima in quelle persone di un' abito sanguigno-collerico, ed in quelle, che praticano vivande grandemente condite, e bevonsi de' vini gagliardi, e potenti abbondevolmente, come anche altri liquori di polso grande; ed assai sovente cadono in questo male quelle date persone, che vengono assalite da alcuna violenta passione, massimamente a stomaco pieno, e poco dopo essersi abbondevolmente pasciute. Attacca il *Causus* in modo speziale la gente d'abito melancolico, e coloro singolarmente, che sono grandemente inclinati alla passione, ma che usano tenersela sepolta in cuore, e che sono naturalmente di ventre duro, e costipato. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medic. p. 273.

Prognostici in questa febbre. La febbre collerica semplice non è disgiunta da pericolo grande, in evento, che non venga proccurato d' opporvi la cura opportuna in tempo. Ma il *Causus* è eziandio più fatale di quella, e fino da i più antichi tempi, come dall' età stessa del Sovrano de' Medici Ipocrate, è il Causus stato annoverato *inter febres lethiferas*, o sieno quelle febbri, che sogliono per lo più uccidere il malato.

In moltissime febbri la Natura è valevole ad ajutarsi, ed in esse la faccenda riesce sempre a miglior fine, allorchè ella vien lasciata in balìa di se stessa unicamente. Ma queste sono del numero di quelle infermitadi, nelle quali l' ajuto, e l' assistenza di dotto, e sperimentato Medico, si rende assolutamente necessaria, e se questa non v' accorra, pochissimi casi possono contarsi, ne' quali il paziente siane stato portato fuori dall' ajuto, e delle forze della sola Natura. Il corso più felice, o piega migliore, che prender possa questa febbre, si è quella di scaricare, ed espellere in copia la materia peccante per via di vomito; conciossiachè, allora quando ella incamminasi all' ingiù, il calor febbrile aumentasi sempremai, ed i sintomi fannosi generalmente peggiori. Allorchè le vergenze, e sforzi di vomitare sono violentissimi, e che la materia gittata fuori non è, che in iscarsa quantità, in tal caso viene il paziente ad esser soggetto a dolorosissimi singhiozzamenti, a sincopi pericolosissime, e ad atroci spasmodie. Quando vien espettorata per via di vomito quantità copiosa di bile, e che questa non è di un colore gran fatto cattivo, e che non vi è comparsa diarrea, poco in somigliante caso vi ha di che temere da questa malattia: avvegnachè ella sia generale certezza, che in infermità sì fatta la durezza del ventre sia più desiderabile, di quello sialo lo scioglimento di quello. Quanto più violento si è il delirio in malattie di quest' indole, e quanto più a lungo vien questo continuato, tanto maggiore si è sempremai il pericolo, in cui trovasi l' ammalato. Ed in evento, che i dolori, ed il calore scottante cessino in un subito, ed all' improvviso, e che dietro a questi s' affaccino degli abbrividamenti, ed un' abbandonamento degli spiriti, non vi ha il menomo dubbio, che siasi formata, o si formi un' interna cancrena. Veggasi *Junckerus*. Conspect. Medic. pag. 277.

Metodo della Cura. Consiste la cura di malattie d' indole somigliante nel mitigare e spuntare la soverchia violenza acutezza degli umori, e nel promuovere l' evacuamento di quella. Ed ultimamente importa molto il diminuire il calore scottante, ed abbrugiante, che le accompagna. Le massime cure, o pensieri del Medico prode esser debbono intesi alla bella prima a proccurare con ogni più sana industria di correggere, e d' alterare la materia morbifica,

fica. A questo fine le preparazioni moltissime di nitro, colle polveri de' testacei, e le ptisane mucilaginose con picciole aggiunte di sughi di limone, e le continue abbondevoli bevute di liquori rinfrescativi, e dilavanti, dovrannosi far prendere al malato mezzanamente riscaldate. Se il costipamento sia soverchio violento, fa di mestieri che venga usata l' applicazione di clisteri di brodo di vitella coll' aggiunta di poco olio, e di poco sale, e, qualora sia espediente, prescriverannosi ancora assai dicevolmente delle doserelle di rabarbaro. Per ammansare, ed abbattere il calor febbrile, e la violenta commozione del sangue, potrassi prescrivere con ottima riuscita la mistura semplice; e vedevisi assai fiate un'effetto assai buoono, e sensibilissimo, dall' applicazione di pezze di tela di lino ben' inzuppato in ispirito di vino canforato, alla bocca dello stomaco.

Poichè siane stata evacuata la materia morbifica, può essere alleggerita la vergenza al vomito colle gentili, e soavi oppiate. Tutti i medicamenti d' indole calorosa fan degenerare le febbri biliose in febbri inflammatorie, ed i sudorifici comuni spingono perentro il sangue la materia stessa morbifica, e producono uno scolorimento presso che immediato nella cute, somigliantissimo a quello dell' itterizia. Le cavate di sangue, sebben fatte ne' primi tempi della malattia, radissime volte producono alcun vantaggio, se eccettuinsi soltanto i casi di persone d' abito in grado sommo pletorico.

Febbri inflammatorie. Veggasi l' Articolo INFLAMMATORIO.

Febbre Ettica. Veggasi l' Articolo ETTICO.

Febbre intermittente. Nelle febbri d' indole intermittente dalle esperienze fatte dal dottissimo Medico Langrish, che il crassamentum del sangue non è così viscoso, e tenace, nè il siero è così bilioso, salino, ed acre, come nelle febbri acute continue. I globuli rossi sono più abbondanti, ed il eruore è più viscoso, e spesso nelle febbri quotidiane, che nelle Terzane, e più nelle Terzane, che nelle Quartane. Veggasi Moderna Teoria, e Pratica di Medicina pag. 229.

Con assai fortunata riuscita sono stati da valentissimi Medici prescritti i bagni freddi, come un valido corroborante, a quelle persone, che sienosi riavute da un' ostinata febbre intermittente, per impedire le ricadute. Vegganſi del Medico Huxham *Dissertationes de Aere, & Morbis Epidemicis*.

Febbre porporina, o miliare. Febris purpurea. Veggasi l'Articolo: PURPUREA FEBRIS.

Febbre petecchiale. Veggasi *Febbre maligna, catarrale*.

Febbre scarlattina. Veggasi l'Art. SCARLATTINA.

Febbre quotidiana. Veggasi l'Artic. QUOTIDIANA &c.

Febbre lenta. *Lenta Febris*.

E' questo nella Medicina un termine usato per esprimere un moto accresciuto del sangue, per cui la Natura studiasi di ricovrarsi, e riavrersi da un ammassamento, o stasi del sangue fattasi in alcuna delle viscere principali, e per preservare la parte dal pericolo di rimanersi intaccata da una stasi somigliante.

La febbre lenta propriamente e distintamente così denominata, differisce nella sua origine dalla febbre ettica; avvegnachè ella venga generalmente prodotta da un degeneramento delle febbri giornaliere, finocali, o quotidiane, in guisa disacconcia ed impropria curate, e maneggiate, e dalle febbri intermittenti comuni violentemente, e con pravo giudizio soppresse da i medicamenti astringenti: ma la febbre lenta è sempremai accoppiata con i terribili accidenti di vomiche, d'empiemi, e di postematiche infiammazioni delle viscere. Nè queste differiscono meno in rapporto alla causa continente; perchè nella febbre lenta non vi ha il menomo attuale intacco delle viscere, ma semplicemente una tendenza verso di quello, ed una semplice disposizione, che lo può veracemente produrre naturalmente: dove per lo contrario nella Febbre Ettica trovavisi sempremai od un ostinato scirro, od una postema, od un' ulcera o semplice, o fistolosa. Veggasi Junker, *Conspect. Medic. pag*. 380. *& seq*.

I sintomi di queste malattie differiscono altresì di pari che le loro cagioni; avvegnachè nella febbre lenta sono tutti piacevoli e miti, e nella febbre ettica per lo contrario son tutti terribili e violenti. La feb-

febbre lenta non è una infermità così violenta, che sia valevole a confinare il malato per lungo tratto nel suo letto, e d'ordinario nella continuazione diventa più mite di quello ch'ella si fosse da principio: ma per lo contrario la febbre ettica diventa sempre peggiore, e più trista nella sua durazione; ed ultimamente la febbre lenta, in tutti i casi, salvo ove ella nasca dall'uso improprio degli astringenti ne' casi intermittenti, è accompagnata con profusi sudori; dove per lo contrario la febbre ettica, seppure non viene urtata da medicamenti di rea spezie, è un calor secco, nè è quindi espulsa fuori stilla di sudore, se non se fino all'ultime stazioni. Nelle febbri basse di questa spezie, le fecce son liquide, nè sono frequenti, e trovansi d'ordinario tutte inzavardate di materia mucosa. La febbre ettica allorchè trovasi ne' suoi ultimi periodi, comunemente induce nel malato una violenta diarrea, che gli dà la morte. E' soggetta la febbre lenta a mutar faccia, ed a degenerare in altre malattie, ed assai sovente ritorna nella indisposizione medesima, da cui ebbe la prima origine; ma per lo contrario la febbre ettica non è sottoposta a metamorfosi. Ed ultimamente la febbre lenta assai fiate dileguasi felicemente dispersè, aprendosi la natura per se medesima il varco per le ostruzioni, e dando essa stessa compimento alla cura. L'ettica è comunemente fatale.

Segni della febbre lenta. Sono questi un calore non naturale, che assai sovente è agli altri appena sensibile, ma che arreca fastidio, e disturbo sommo al paziente: una aridità della bocca, ed una perpetua sete: una perdita presso che totale dell'appetito, ed un deterioramento grande di forze: una totale tristezza e tetraggine nella faccia, a riserva d'alcune strisciature di color rosso nelle guancie; uno smagrimento di tutto il corpo; sudori violenti nel decorso della notte; ed un'orina rossa e fecciosa tosto ch'è evacuata, ma dopoi depone una posatura rossa pallida, e l'orina soprincombente diventa allora chiarissima.

Persone soggette a questa Febbre. Sono queste massimamente quei giovanotti dotati dalla Natura di un' abito pletorico, e che sono stati assaliti da un' efimera, od una febbre sinocale, od alcun'altra febbre d' indole, e spezie somigliante, disacconciamente trattata con medicamenti soverchio calorosi; e tali persone che nelle febbri d'altre spezie, ove la natura mandava fuori copiosi sudori, questi sieno stati soppressi, o per via di medicine, o per cagione di un improprio, e non convenente trattamento, e governo: ed ultimamente quella gente che è stata spossata, e rovinata da violentissime emoragie.

Prognostici in questa febbre. Sì fatta spezie di febbre allorchè riconosce la sua origine da una febbre intermittente, e che nel fine tornasi novellamente al suo stato di prima, è da picciolissimo pericolo accompagnata; ma ivi il pericolo è infinitamente maggiore, ove ella continuasi per lungo tratto di tempo nella sua naturale apparenza, e stato, oppure ove ella degeneri, siccome suole pur troppo accadere frequentemente, in una febbre d' indole, e natura acuta. Il degenerare di questa febbre medesima in una febbre Ettica, è fra tutte le altre condizioni di essa la pessima, e la sommamente pericolosa; e quel che è peggior cosa, ella non viene ad essere sempremai intieramente distinta. Dee sospettarsi, che questo sia il caso, allorchè fassi di nuovo sentire il perduto appetito del paziente, e tuttavia continuano nello stato loro tutti i sintomi, e massimamente se ad essi sintomi aggiungasi quello d'una corta tosserella, ed una difficoltà di respiro; come anche, allora quando vi ha una sensazione di peso, o gravezza nella regione dell'addome, e che riesce più scomodo e penoso al paziente il giacersi in altro modo, che sul fianco, ed in alcuna particolare positura.

Metodo della Cura. La prima cosa da farsi innanzi a tutto, si è il tentare di risolvere la stasi, a cagion d'esempio, per mezzo delle radici d'elenio od enula campana, e di pimpinella, per via de' soavi, e blandi Alessifarmaci, e con i sali neutri, come, col Tartaro vetriolato, o somigliante. Le viscose lordure lasciate nel corpo dalle febbri intermittenti, debbon'esser portate fuori prima con assottigliare, e con incidere le medesime colle gomme, come, coll'ammoniaco, e le altre somiglianti; e finalmente dee essere riavuto, e ricovrato il tono delle viscere in guisa, che venga ria-

riabilitato a' proprj ufizj per via delle più gentili medicine stomachiche, e calibeate.

Quando poi nasce il caso da una febbre acuta, assaissime fiate condurranno al buono lor termine la Cura le polveri di Tartaro di vetriolo, gli occhi di granchio, e l'antimonio diaforetico, aggiungendovi ne' giorni di mezzo i più miti, e gentili catartici. Qualora poi ella riconosca l'origin sua da una febbre intermittente, non possonsi rinvenire mezzi più fortunati, e convenienti di quelli, che sieno valevoli a ritornarla di bel nuovo allo stato suo antico. Dice l'Etmullero, che l'Alcali volatile, quale appunto ci è lo spirito di sale ammoniaco, ha un'efficacia mirabile nel produrre effetto somigliante, ed il dotto Stahl pretende che ciò venga ad ottenersi presso che infallantemente col darsi all'uso continuato, ed abituale di un' infusione fatta per acconcio modo nel vino d' enula campana od elenio, di pimpinella, di centaurea, di scorze d'arancia, e di sena, con una porzioncella di rabarbaro, e d'elleboro nero.

Ultimamente allorchè questo caso si è ridotto ad emoragie impetuose e veementi, debbonsi unicamente praticare i soli analettici, colle polveri de' testacei, per minorare, ed abbassare i sudori, ed insieme le tinture più leggiere d'acciajo, a fine di ricovrare, e rinvigorire il tono perduto de' solidi. Veggasi *Junckerus*, Conspectus Medicus, pag. 384.

Viene osservato nei Saggj periodici d' Edimburgo, come le febbri basse, o lente, che dominarono grandemente io quella Città, e ne'contorni di quella nell' mese di Novembre dell'anno 1731. accompagnate da acutissimo dolore di testa., seco portavano costantemente un polso poco vivace, delirj, e vigilie. Parecchie persone più avanzate in età si morivano; ed i più giovani per lo più mandavan fuori una quantità prodigiosa di vermi, e campavano la vita. Veggansi Saggj Medici d' Edimburgo, Compendio, Volume 1. pag. 66.

FEBBRE. Fra le febbri degl' Inglesi con loro proprio nome appellate *Ague*, la quotidiana ha il suo accesso *καθημέριον*, vale a dire, ogni dì; la febbre terzana *παρὰ μίαν*, cioè, un dì sì, ed un dì nò; la Quartana, *διὰ δύο ἡμερῶν μέσων*, ogni terzo giorno; Alessandro Afrodisio fa di pari menzione della febbra *πεμπταῖον*, o sia Quintana; della *ἑβδομαῖον*, o sia Settenaria; e della *ἐνναταῖον*, o sia febbre novenaria. In tutte queste è osservabile, che i giorni dell' intermittenza sono meno di due, che il numero, nella denominazione della febbre. Così, se la febbre sia *τρίταιος*, il giorno dell' intermittenza è uno solo: se ella sia *τεταρταῖος*, son due; se ella sia *πέμπταιος*, son tre; se ella sia *ἑβδόμαιος*, son cinque, e finalmente, se ella sia *ἐνναταῖος*, son sette, ec. ec.

La cagione, e la sede delle febbri viene assegnata diversamente dagli Scrittori delle cose mediche. Alcuni di conserva col famoso Santorio (*a*), suppongonla stanziata nei vasi capillari della cute, li quali essendo ebiusi, una linfa putrida accumulata produca i sintomi. Altri con Silvio de la Boè (*b*) fannola consistere in una ostruzione del pancreas, cagionata da un' ammassamento di linfa in quella parte, che venga ad impedire l' adeguata conveniente scarica del sugo pancreatico nel duodeno, fino a tanto che questo sugo pel suo rattenimento venendo alla perfine a farsi di indole acrimoniosa violenta il suo varco per la linfa ostruente, e penetra nel duodeno, ove mescolandosi colla bile, e per tal modo passando nel sangue, vienvi a cagionare una febbrile effervescenza.

Ascrivonla altri ad una pecca, o vizio, o difetto nella digestione, che somministrando un alimento crudo acerbo, questo com'entra nel sangue, alza una fermentazione, ed a proporzione dell' energìa, o della copia di quello, fa sì, che le rimesse della febbre vengano ad essere più, o meno frequenti (*c*).

Altri pretendono che la milza sia la principal sede delle febbri, la quale essendo scarsa, viene a mancare al sangue il suo adeguato, e convenevole fermento, e così diventa ostrutto nella sua circolazione, e quindi hanno loro origine i fenomeni la malattia accompagnanti (*d*).

(a) *Vegg. Static. Aph.* 95. *sect.* 1. *Journal des Sçav. Tom.* 79. *pag.* 365. *Item*, *Tom.* 78. *pag.* 421. (b) *Journ. des Sçav. Tom.* 47. *p.* 285. *Veggasi altresì* t. 40. *p.* 459. (c) Gastaldi, *in Jornal. des Sçav. t.* 63. *pag.* 236. *Veggasi anche* t. 9. *p.* 36. (d) *Veggasi* Talb. *Dela cagione*, &c. *delle Febbri cap.* 2. *p.* 20.

Al-

Altri, come lo Slare, (e) e somiglianti, attribuiscono questa cagione alla mescolanza d'un acido forestiero, ed eterogeneo col sale volatile del sangue, che produce un congelamento, e raffreddamento, nel partirsi del quale, piglia piede un calor febbrile.

Alcuni altri, come il Wedelio (f) ascrivono le febbri ad un fermento acuto, acre, e bilioso stanziante nelle prime vie, e nelle glandule intestinali, il quale quindi passando, e fissandosi nei pori sottoposti alla cute, va scaricandosi periodicamente entro il sangue.

(e) *Veggansi le Transazioni Filosofiche*, *num.* 150. *pag.* 297. Lemery, *apud Journal des Sçav. Tom.* 7. *pag.* 206. (f) *Journal des Sçav. Tom.* 42. *pag.* 268.

Noi leggiamo negli Scrittori alcuni altri metodi di curare le febbri oltre di quello della China-china; come, a cagion di esempio, per via di copiosa bevuta di Tè, il quale preso un' ora prima dell' accesso febbrile, viene asserito, che rompa, e dilunghi l'ostruzione, e che a un tempo medesimo corregga l'acidità (g). Per mezzo del sale volatile, il quale opera attenuando il sangue (h). Nell'Isola di Tino vien curata la febbre coll' infusione di fiori di centaurea minore (i); per non far parola degli arcani, e degli specifici per questa malattia somministrati per autorità Regia (k); o d'altre stregonerie (l), incantesimi (m), e massimamente per virtù, e valore della voce *Abracadabra* (n), mellonaggini, e ridicolerie, che non meritano la menoma nostra attenzione.

(g) *Journal des Sçav. Tom.* 40. *pag.* 434. (h) *Transf. Filosof. numer.* 144. *pag.* 80. (i) *Journ. des Sçav. Tom.* 8. *pag.* 208. (k) *Memoires de Trevoux*, *ann.* 1703. *p.* 1851. (l) Wood. *Ath. Oxon. Tom.* 2. *pag.* 566. (m) Friend, *Hist. Physic. Tom.* 1. *p.* 85. *Transaz. Filosof. numer.* 176. *pag.* 1289. (n) *Memoires de Trevoux*, *ann.* 1701. *pag.* 237.

L' Etmullero ci conta degli esempj di febbri curate per mezzo di far concepire una passione nell' animo del malato (o). Altri sono stati risanati, con far loro una gran paura, con ubriacargli, e con istrattagemmi somiglianti. " Non veggiamo „ noi bene spesso delle febbri mandate via, „ e curate per via d'amuleti, e pericarpj? „ Io stesso, dice Monsieur Boyle (p), fui „ risanato totalmente da una violentissima „ febbre quotidiana con applicarmi ai polsi „ una pasta di sale di lauro, di levistico „ recente, e d'uva spina, o ribes paonaz„ zo, la qual medicina sotto i miei pro„ prj occhi ha curato perfettamente pa„ recchie altre persone infestate da febbri „ quotidiane, e da terzane eziandio."

(o) *Veggasi* Etmuller. *Dissert. de Ira apud Memoires de Trevoux*, *an.* 1707. *p.* 922. (p) Boyle, *Opere Filosof. Compend. Tom.* 1. *pag.* 80.

Quanto alla cagione dei periodi, e rimesse delle febbri, s' e' venga conceduto, che stanzi in alcuna parte del corpo ivi aderente alcuna materia morbifica d' una tessitura viscosa, e non così agevolmente disgregabile, la quale ricerchi, e voglia un tempo determinato per diventar fluida, e scioglibile, forz' è, che non sembrino per modo alcuno strani i freddi assalti delle febbri, appunto prima dell' accesso delle medesime, avvegnachè la porzioncella medesima di materia, che dee produrgli, trovisi, e stanzi attualmente nel corpo. Quantunque ciò si conceda, io torno a dire, tuttavia non vien da ciò a concepirsi la ragione di sua viscosità attualmente disciolta nel corpo in simiglianti tali particelle, e mescolata con quelle del sangue; e per conseguente non può farsi per modo alcuno un cambiamento del fluido, come vien provato, e sentito nell' assalto freddo di una febbre. Così in alcuni casi essendo disciolta una picciola quantità di materia in parti minutissime, può questa produrre un senso grandissimo di freddo in una parte particolare del corpo, che per ragione di sua struttura, può essere particolarmente disposta ad esser perciò affetta, come toccasi con mano nelle donne isteriche, le quali si lagnano di un subitaneo rigore di freddo che assalisce le o nella testa, o nella schiena. E che se un vapore o materia fredda siasi eccedentemente sottile, essendo dispersa pel sangue una quantità di essa non considerabile, possa produrre un grado grandissimo di freddo, toccasi con mano negli effetti d'alcuni veleni, massimamente dalla puntura d'uno scorpione, la quale d'ordinario produce nel morsicato Uomo un fred-

freddo universale. *Boyle* Opera Filosof. Compend. Tom. 1. pag. 555. & seq.

Sembra, che le febbri fienosi d'assai alterate da quello, che esse si erano fra gli antichi, tanto rispetto al loro tipo, o forma, quanto in rapporto al metodo della Cura. La Flebotomia, o cavata di sangue, che fra essi faceva il capo, e punto principale, e primaria parte della cura, è di presente sperimentata pregiudiziale anzichenò (*a*). L'antico Inglese, dettato, o proverbio: Una febbre nella Primavera è Fisica per un Re, il nostro dotto Monsieur Ray (*b*) mostra, esser reducibile ai giusti principj Fisici. Gl' Italiani hanno un' altro Proverbio niente meno fondato nell' Osservazione: Febbre Quartana ammazza i vecchi, ed i giovani risana (*c*).

(*a*) Needh' *Medel. Med. cap.* 2. *p.* 19. *& seq.* (b) Ray, *Raccolta di Proverbj Inglesi*, *pag.* 32. (c) Boyle *loco citato*, *pag.* 41.

Lo Streatero (*d*), il Talbore (*e*), il Gastaldi hanno fatto dei Trattati *ex professo* sopra le febbri. Altre cose particolari risguardanti sì fatto soggetto posson leggersi presso di coloro, che hanno scritto intorno alla Patologia, ed intorno alla Pratica Medica (g).

(d) *D' una Febbre, e della Cura di quella*, *Londra* 1642. *Veggasi* Wood, *Athen. Oxon. Tom.* 2. *pag.* 19. (e). Πυρετολογία. *Istoria nazionale della Causa, e della Cura delle Febbri*, *Londra* 1672. *in* 12. (f) *Quæst. Med. An Febribus intermittentibus Quinquina &c. Parisiis* 1717. 12. *Abbiamo un' esattissimo Estratto di quest' Opera nel Journal des Sçav. Tom.* 64. *pag.* 233. (g) *Veggasi rispetto alla Natura, alla Causa, ed alla Cura delle Febbri*, *Cockb. Vegg. Malattie*, *pag.* 161. *& seq. Journal des Sçav. Tom.* 75. *pag.* 1770. *Item Tom.* 42. *pag.* 134. *Transf. Filosof. Num.* 12. *pag.* 210. Boyle, *loco citat. Tom.* 1. *pag.* 14. *& p.* 80. *Idem Tom.* 3. *pag.* 548. *pag.* 604. *& seq. & pag.* 607. *Delle loro spezie, e varietadi. Veggasi Journal des Sçav. Tom.* 30. *pag.* 873. *Item*, *Tom.* 70. *pag.* 75. *Della loro frequenza nella Provincia di Lincoln. Vegganſi le Transfazioni Filosof. Num.* 223. *pag.* 351. *Loro varità nella Scozia*, *Vegg.* Boyle, *loco citato*, *Tom.* 3. *p.* 70. 71. *e pag.* 520.

Quantunque la China china sia un rimedio d' effetto sovrano in questa infermità, nulladimeno è stato osservato come ella ha talvolta cagionato dei cattivi, e rei inconvenienti. Veggasi l' Articolo PERUVIANO.

Riscaldamento di fantasia. Questa malattia, sebbene da noi posta sotto l' Articolo delle febbri, è denominata febbre ardente, e per avventura più dicevolmente ed adeguatamente riscaldamento, in Inglese *Calenture*, ella assalisce altrui alcuna fiata, senza attual febbre, e può esser mandata via, se vi si usino i proprj ed acconci metodi, in pochi giorni, senza che dal continuare di quella ne risenta il paziente alcun effetto febbrile. Il primo sintoma si è quello di come vedere per entro l'acqua delle foglie verdi, ed ad un tempo medesimo una voglia grande di prenderle, e di possederle: nulladimeno egli è ciò tanto lontano dall' esser accompagnato da una febbre, che egli è certo, che la carne del paziente è più fredda di quello ordinariamente esser lo soglia, ed il polso trovasi basso, e moderato.

Il primo passo, che dee farsi nella Cura di sì strana infermità, si è quello di dare al paziente un vivace Emetico. Questo ha in sè il maraviglioso effetto immediato di dilungare dalla fantasia di quello il travedimento delle verdi foglie, e degli alberi perentro l' acque: dopo l' Emetico, il sale d' assenzio, una piccola presa di diascordio, e di conserva di rose vetriolate sono appropriatissime medicine, unite alla cavata di sangue dal braccio; e se tutto questo non produce effetto, il necessario espediente si è quello d' aprire l' arteria temporale; una dieta sottile, ed il cremor di tartaro nella farinata d' orzo; dopo di queste cose generalmente si curano gli strascichi della malattia.

La sede dell' infermità è nello stomaco, e la sua sorgente principale sembra essere il cibarsi per un lungo tratto di tempo continuato di cibi salati, come salumi, e somiglianti. Quindi è, che l' Emetico produca immediatamente così buono effetto, e che per ridurre a termine la Cura sieno soltanto necessarj i medicamenti diluenti. Vegg. le Transf. Filosof. Numer. 98.

La voce *Calentura* è Spagnuola, e significa, calore, febbre, riscaldamento, dal Latino *calere*, esser caldo.

Le

Le calenture sono massimamente dominanti verso le Indie Occidentali, e vanno avvicinandosi al Tropico. Coloro, che vengono assaliti da queste malattie, hanno una guardatura fiera, ed atroce, sono trasmodati, e stravolti in ogni loro azione, essendo così appassionati, ed ardentemente bramosi della da loro traveduta verdura fresca, per entro l'acqua stanziante, e sono così gagliardi, e di forze così orribilmenmente fiere, che a grandissimo stento sei fortissimi Uomini bastano a rattenergli. Questa strana malattia assalisce principalmente giovani forti, e quelli spezialmente d'una complessione sanguigna: il loro polso trovasi estremamente basso. Quando vienvi posto riparo in tempo, radissime volte riesce mortale. Veggasi *Bonet*. Medicina Septentr. Lib. 1. Sect. 6. cap. 2. p. 83. *Shaw*, Nuova Pratica di Medicina, p. 406. & seq. *Castelli*, Lexicon Medico pag. 123. Transazioni Filosof. Num. 290. pag. 1562. & seq.

FECCE, Grandi opinioni vi sono state della massima forza, e facoltà di un' olio da estrarsi dalle umane *fecce*, uno degli effetti del quale vien supposto essere di fissare il mercurio crudo tutt' in un subito in purissimo argento. Monsieur Homberg diessi con tutto l'impegno a sperimentare questo lavoro, con sicurezza grandissima di tutta la riuscita, ed impegnovvisi di tutto cuore. I caratteri necessarj dell' aspettato olio erano, che sarebbe stato scolorito, come l'acqua, e senza il menomo odore. Rinvenne alla per fine il citato Autore la via di proccurare un sì fatto olio, ma trovato, che l'ebbe, restossi, come noi Fiorentini diciamo, colle mani vuote, non possedendo l' olio la menoma delle aspettate, e promessesi proprietadi. Quanto al metodo di manipolare, e d'operare intorno a sì lorda, e stomachevole materia, venne alla perfine a somministrargli un fosforo finissimo, e che non ha peravventura il simigliante, e tale, che può meritarsi l' attenzione degli studiosi dei fenomeni della Natura.

Un' osservazione, cui egli fece assai di buon' ora in queste sue ricerche, si fu, che dieci, o dodici once di quella disaggradevolissima sostanza, poichè ne era stata svaporata a bagno maria la parte umida, non lasciava più di un' oncia, o poco più di sostanza asciutta. Eppure tutto quello, che veniva a perdersi in questo grandissimo svaporamento, si toccò con mano, altro non essere, che la sola sua acqua, la quale, poichè venne esaminato il recipiente, apparve essere chiarissima, e sommamente pellucida, ed insipidissima, assaggiandola, ma avente un' acuto, e potente odore sommamente analogo alla sozza materia, ond' era stata estratta. Il sale, l'olio, e la terra di questa sostanza, rimasero tutti all'intorno, ed è cosa osservabile, come tutte queste sostanze prese insieme non venivano a fare al più al più, che un' ottava parte, e bene spesso la decima, o duodecima parte del tutto. Poichè questo venne dopoi con maggiore accuratezza esaminato, venne trovato, essere il sale, rispetto alla quantità, presso che uguale alla terra, e tutte queste due sostanze prese insieme, essere a capello uguali all' olio. L' olio delle fecce semplicemente distillato, comparisce sempremai nero e fetente. Monsieur Homberg, per impedire queste ree qualitadi, sciolselo nell' acqua calda, assegnando ad ogni oncia di materia una pinta d'essa acqua. Ciò fatto, questo liquore venne filtrato, e svaporato fino alla consistenza d' una pellicella; dopo di ciò venne questo a somministrare delle pellucide cristallizzazioni di sali aderenti ai lati del vaso: e questi con tutta proprietà posson' essere appellati il sale essenziale delle fecce. Questo sale tiene alcuna analoga somiglianza col nitro, e non altramente, che questo sale si squaglia sul fuoco; ma la fiamma del sale delle fecce è rossa, e cupa, od ottusa; dove per lo contrario quella del sal petra è bianca, e sommamente spiritosa, e vivace. La ragione evidentissima di sì fatta differenza si è, che in uno di questi sali vi ha una copiosa quantità d' una tal materia oleosa, e nell' altre avvene appena un' estremamente picciola porzioncella.

Questo sale distillato in una storta di vetro, somministra sul terminare dell' operazione, un' olio fetido rossiccio: questo vien preceduto da un liquore acquoso, d'un sapore acre, ed acido insieme. Siccome quest' olio non era bianco, e pellucido, non tenea odore, così Monsieur Homberg dopo aver ripetuto assaissime fiate la distillazio-

zione, mise da un lato l'operazione divisata, e diessi di bel nuovo a lavorare sopra la materia semplicemente seccata in bagno maria, e questa la mescolò con varie framezzate sostanze, come colla calcina viva, colla calcina estinta a forza d'aria, coll'allume, col coleothar, colla polvere di matton cotto, e con sostanze simiglianti. Ma tutte queste operazioni altro non produssero, salvo che un'olio più sottile, e più fluido del primo, il quale a forza di assai fiate esser rettificato, venne soltanto sempremai ad esser renduto più chiaro, ma non mai scevro di un menomo che del suo fetidissimo, e stomachevole odore, che ritenne sempre fino all'ultima operazione.

In distillando solo il sale delle fecce poc'anzi mentovato, la materia contenuta nella storta sempre mai prese fuoco, e s'accese nel momento dell'alzarsi dell'olio; ed in quelle distillazioni della materia secca colle mescolanze dell'allume, e del coleothar, poichè tutta l'operazione fu compita, e che i vasi furono raffreddati, nell'aprirgli, il caput mortuum, sempre, e poi sempre in pochissimi minuti prese fuoco nell'essere esposto all'aria. Questa fiamma assai fiate ruppe la storta, e quelle volte, che ciò non produsse, uscì fuori dalla bocca di quella un corpo grande di fiamma; e dopo di questa la materia rimasa nel fondo del vaso comparve per alcuni minuti tutta infuocata, non altramente, che fosse bragia, o carboni accesi.

Fino a questo termine adunque non erasi rinvenuto l'olio limpido sospirato: e siccome questo non era stato ottenuto a forza di fuochi violenti, e sommamente attivi, l'operazione tentata dopo di questa, fu fatta di mezzi più soavi di fermentazione, per cui i parecchi principj, od elementi di un corpo mescolato, vengono ad essere disgiunti, e separati d'ordinario l'uno dall'altro per piacevole, e gentil modo. La materia venne distillata fino al divenir secca ed asciutta in un bagno maria, e dopoi essendo stato ridotto in polvere il rimanente, o residuo, venne mescolato con tanta quantità della sua acqua distillata, che pesasse più di quello sei buone volte; e quindi posta in un'ampia cucurbita, la quale essendo stata chiusa, e serrata da un'altro vaso di vetro in guisa, che venissero questi due vasi a formare come un vaso doppio, venne pel tratto di tre mesi conservato in un assai soave bagno maria, per sì fatto modo, che l'acqua non venisse ad esser fatta più calda di quello siasi allorchè uno può tenervi dentro una mano senza scottarsi. Ciò fatto essendo aggiustato un testo con loto sopra la cucurbita, fu effettuata la distillazione nel bagno medesimo per via di un lento, e gentil fuoco: l'umido, che ascese, era alquanto torbido, ma aveva perduto il suo fetidissimo odore, avendo soltanto un'odor languido, e debolissimo. Quest'acqua, nel cimento fattone, venne sperimentata un'eccellente cosmetico, riducendo gradatamente la cute ad una delicatissima bianchezza, e morbidezza, quantunque fosse stata dall'ingiurie delle stagioni grandemente pregiudicata per innanzi. Il residuo rimaso nel fondo della cucurbita, venne trovato avere a capello perduto la ventesima parte del suo peso, ed avere altresì interamente, e totalmente perduto il suo odore disaggradevole, ed avere acquistato un sapore aromatico. Il vaso, in cui era stata fatta questa chimica operazione, essendo stato posto aperto in un cantone del laboratorio, dopo alcuni giorni venne ad acquistarvi un'odore sì acuto d'ambra, che non poteva per modo alcuno soffrirsi, e fu giuoco forza l'allontanarlo dal laboratorio. Chichessia sarebbesi immaginato, quello essere un vaso, in cui fosse stata proccurata l'essenza d'ambra. Ciò, che sembra più maraviglioso si è, come una semplicissima digestione possa essere per simigliante modo valevole a cangiare uno de' più stomachevoli, e fetenti odori, che dare si possano in Natura, in uno de' più fini, e delicati profumi. Veggansi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1711.

La materia secca tratta fuori della cucurbita venne ridotta in polvere, e posta, due oncie per volta, in varie storte di vetro contenenti cadauna d'esse una pinta, e mezzo d'acqua, e furon poste a distillarsi in un calor d'arena: alla bella prima ascese nei vasi una picciola quantità d'acqua, ma dopo di questa ne venne fu un'olio scoloritissimo, e così limpido, come l'acqua stessa. Essendo continuato il grado

do medesimo di fuoco, ne forse dopoi un' olio di pari rosso, che il sangue: venne mutato il recipiente, e questi due diversissimi olj vennero disgiuntamente posti in vasi separati. Il primo di questi olj aveva appena odore alcuno, e questo era aromatico; ed il secondo gittava un' odore in grado estremo fetente, ed empireumatico: L'olio bianco, o limpido sendo stato rettificato, venne trovato esser prodotta d'esso un'oncia da ogni diciannove once di materia secca; ma anche il sommamente fino, e limpidissimo di quest' olio essersi conservato un'anno, in questo periodo di tempo divenne rosso, e cangiò il suo grato odore in un' odor fetido empirematico. Il cambiamento del colore sempre comincia a farsi nel fondo dell'ampolla, e gradatamente vien via arrossandosi per tutto il tratto dell' ampolla fino alla superficie dell'olio. La ragione di questo fenomeno apparisce esser questa, che in quest' olio purissimo, e limpidissimo fossevi originalmente contenuta alcuna porzioncella dell' olio rosso in particelle disseminate, nè ivi perentro il medesimo da potersi discernere, ma che col lungo dimorarsi quivi entro queste particelle medesime, essendo differenti dalle altre, vengano a raccogliersi alla perfine, ed unirsi insieme, e pel peso loro a posarsi nel fondo del vaso, ove gradatamente vengano a contaminare, e corrompere le parti dell'olio puro, e limpido ad esse contigue, e via via per gradi tutta la quantità eziandio. Così venne ottenuto l'olio sospirato con tanta smania, ma scevro delle proprietadi, che da esso altri promettevasi, nè per quanti cimenti, prove, tentativi, e brige si prendesse il prode Homberg gli venne fatto di ridurlo un' agente efficace pel cambiamento del Mercurio; avvegnachè dopo alcuni pochi giorni di digestione, o con quello, con altro metallo, divenne quest' olio perpetuamente rosso, come il sangue, e dopò nero.

Il Caput mortuum di questi olj lasciato nella storta è uno de' più fini fosfori, che possano darsi, e prende fuoco immediatamente che viene in contatto coll' aria. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Parif. ann. 1711. Vegg. l'Articolo Fosforo.

FEGATO. Quelle cose, le quali od accrescono, o minorano la proporzione del peso del cuore al peso del corpo, minorano altresì, od accrescono a un tempo medesimo la proporzione del peso del fegato al peso del cuore (Veggasi l'articolo Cuore.) E per conseguente allora quando un' animale ingrassa pel molto cibo, pel molto dormire, e pel poco esercizio, il suo cuore si sminuisce, ed il suo fegato cresce di mole: e per lo contrario, allorchè un' animale vien su magro a cagione dello scarso cibo, del poco dormire, e del molto esercizio il suo cuore cresce, ed il suo fegato diminuisce di mole. Quando il peso del cuore è soverchio picciolo pel peso del corpo, il fegato viene a stendersi, ed allargarsi oltre i termini di sua adeguata grandezza, e viene a comprimer soverchio le parti adjacenti, e contigue, massimamente sopra lo stomaco, negl' intestini, e sul diaframma, e per la sua compressione viene a render più anguste le capacità dello stomaco, degl'intestini, e del torace. Quindi minorasi nelle persone l'appetito, divien minore il moto peristaltico, ed il respiro più difficultoso, e malagevole. Veggasi *Robinson*, Dissertazione sopra il cibo ec. del Corpo umano.

Il peso del fegato in proporzione alla quantità del sangue, è minore, come una media proporzionale nelle bestie piacevoli, che nelle feroci, e selvaggie, e ne' pesci rotondi, che nei pesci piatti, o compressi. Idem, ibid. pag. 111.

Nelle assai croniche infermitadi il fegato è di mole maggiore, che nei corpi sani, come è stato toccato con mano nelle anatomiche sezioni. E sembra cosa assai probabile, che il peso del cuore, e la quantità del sangue in queste malattie, sì l'uno, che l'altro sieno in minor mole, di quello lo sieno nei corpi sani; conciossiachè le croniche malattie, che hanno d'ordinario l'origin loro dal soverchio cibarsi delle persone, e dallo scarso, e picciolo esercizio di quelle, minorino il peso del cuore, e la quantità del sangue, ed ingrandiscano, ed accrescano il fegato. Quindi allora quando questa viscera è divenuta soverchio grossa a cagione dell' intemperanza, e dell' inerzia della persona, può benissimo esser minorata, e ridotta alla sua sana, e giusta grandezza, colla temperanza, e coll' esercizio. Può, a vero dire, il fegato così vizia-

viziato, essere eziandio minorato coll'arte, ma non vi ha rimedio, che impedir possa, che il medesimo torni a viziarsi, ed ingrandirsi di bel nuovo, e che per conseguente possa confermare il malato in uno stato di perfetta sanità, e costante, ma puossi soltanto ottenere coll'esatta dieta, e coll'esercizio.

Così i Catartici, e gli Emetici possono benissimo minorare il fegato, ma non possono già di pari ovviare, ch'e' s' accresca ed ingrandisca di nuovo, qualora la persona continui a cibarsi abbondevolmente, ed a praticare pochissimo esercizio. Idem, ibidem, pag. 119.

Cadaun lobulo del fegato è composto di una sostanza corticale esterna, friabile, rosso-giallognola, e di una parte midollare interna, morbida, e polposa. La sostanza midollare sono le estremità polpose dei condotti biliarj, procedenti dalla parte corticale. Veggasi Monsieur *Ferren* nell' Istoria dell'Accad. delle Scienze di Parigi, sotto l'anno 1733.

Il sangue nell'arteria epatica ha la bile segregata da esso, ed il suo sangue rimanente vien condotto dalle vene nella vena portarum, ove è fatta dal medesimo una seconda separazione. Inoltre la secrezione della bile fatta dalla arteria epatica, e dalla vena portarum, Monsieur Ferren ha scoperto i condotti biliarj provenienti dal ligamento sinistro del fegato, dalle tuniche diaframmatiche della vescica del fiele, e da parte della vena cava: tutti questi sono visibili per via di schizzettare de' liquori coloriti entro i tronchi dei condotti epatici. La bile è di pari più amara e più gagliarda nei piccolissimi, e più minuti canali biliarj, che nei tronchi più grossi. La fissa bile gialla trovata alcune volte nei tronchi, essendo la bile cistica, rimontante dal condotto comune nel canale epatico, in questo rispetto è il canale epatico assai fiate più grosso del condotto, o canale comune. I vasi linfatici possono essere rintracciati ai rami estremi della vena portarum, ed ai condotti biliarj, con ischizzettare de' liquori coloriti nei tronchi più grossi degli esteroi vasi linfatici. Veggasi *Ferren*, dove sopra.

Il fegato nei pesci è generalmente grossissimo in proporzione al rimanente del corpo, ed è d' ordinario piantato nel lato sinistro dell'addome: ma ciò non avviene in tutti i pesci. Conciossiachè tanto nella figura, come nella proporzione differisca grandemente nelle differenti spezie: in alcuni pesci è il fegato semplice, ed indiviso, come appunto nei pleuronetti, nei petromizze, nei salomoni, ed in simiglianti. In alcuni egli è diviso in due lobi, come nella perchia, ed in parecchi pesci della spezie cartilaginosa. Come altresì nella torpedine, nelle lamie, nel perilosso, nella pastinaca degli Autori, nella cheppia, nelle anguille, nello stromateo del Rondelezio, nei dolfini, ed in alcuni dei ligiri. In alcuni è il fegato diviso in tre lobi, come nei ciprini, in alcuni della spezie dei gadi, nella scorpena, nelle razze, nella squatina, nel tonno, nel solano dorato, ed in parecchi altri. Veggasi *Artedi*, Ictiologia.

Quanto poi alla proporzione è il fegato in alcuni pesci molto più corto dell'addome; come nella perchia, nelle cheppie, negli osmari, nei coregoni, nei salomoni, ed in simiglianti, vale a dire, nella maggior parte dei pesci. In alcuni egli è a capello della lunghezza medesima dell'addome, come nei gasterostei, ed in somiglianti. La cistifellea, o sia vescica del fiele, che è un'appendice del fegato, non vi ha pesce in cui non trovisi, ma secondo le spezie differenti de' pesci assai diversamente piantata, e situata.

Nei pesci cartilaginosi è questa immersa entro la sostanza del fegato; in altri pesci trovasi la medesima strettamente attaccata alla parte inferiore del fegato, come negli Esoci, nei Ciprini, nella perchia, e nella maggior parte dei pesci. In altri rimansi pendente dal fegato per via di un lungo collo, come nella murena, nello sgombro, e negli ammoditi.

Ascessi nel fegato. Gli ascessi del fegato sono stati comunemente caratterizzati per mortali, ed affatto non suscettibili di qualsivoglia rimedio, o medicatura. Tuttavia noi abbiamo nell' Istoria dell' Accademia Reale di Parigi un racconto di uno di sì fatti ascessi in grado sommo considerabile, risanato perfettamente, ed intieramente dal famoso Monsieur Souiller Cerusico primario di Mompellieri nella maniera che

che segue. Era l'infermo un giovane gentiluomo di quattordici anni in circa, il quale aveva contratta una febbre violenta col porre i suoi piedi, mentre trovavasi col corpo grandemente riscaldato, nell' acqua fredda. La conseguenza di questa febbre si fu un grossissimo tumore nel mezzo della regione epigastrica, che alzava la cartilagine Xifoide, e facevala sporgere due buone dita fuori del suo proprio luogo, e veniva a terminare all' ingiù due buone dita sotto il bellico. I mezzi comuni non producendo il menomo buono effetto, il paziente venne dai Parenti spedito a Mompellieri, ove il valentissimo Cerusico pur' or nominato aperse il tumore: in questo il fegato fu trovato attaccato da abscesso nella sua parte anteriore, o convessa, e vennevi trovata una cavità capace di ricevere un mezz' uovo di gallina, e coll' avervi fatta il prode Professore una gentil compressione venne fuori una materia fissa, e sanguigna, e talvolta una materia giallognola amarissima, ed infiammabile. Era quest' ultima vera, e genuina bile, e tanto con questa, che coll' altra scarica, venivanvi sempremai via delle picciole porzioncelle della sostanza del fegato, e le picciole estremità di numeri di vasi venivanvi scorte, alcuni erano sanguigni, alcuni biliosi.

Il grand' affare pel Cerusico in questo caso si fu l'estrar fuori dell' abscesso la materia, d' impedire, che ella si rimanesse nella sostanza del fegato, oppure ch' ella venisse ad essere di nuovo ricevuta entro il sangue. Per questo effetto il valentissimo Monsieur Soullier inventò una cannuccia, o sifuncolo particolare, fatta sommamente molle nella sua estremità in quella parte appunto, che doveva passare, e penetrare entro il fegato, ed avente ivi sei fori laterali capaci di ricevere la materia. Era questa cannuccia d' argento, e sotto l' altra sua estremità eravi piantata una sottilissima lamella di piombo, per ricevere la materia, che veniva per essa scaricata, la quale avrebbe altramente scorticato, ed esulcerato qualsivoglia parte, su cui fosse caduta. Questo abscesso, il quale veniva per questo mezzo sempremai conservato netto, ben presto venne a rammarginarsi, la febbre gradatamente se ne andò via; il paziente ogni giorno più andavasi ricovrando, ed ultimamente la ferita venne perfettamente a cicatrizzarsi, e tutto il divisato stranissimo caso in tempo brevissimo venne compiutamente ridotto al suo buon fine. Veggasi Histoire Acad. Roy. Paris. ann. 1730.

Una cosa assai osservabile nel decorso della Cura, si fu la confutazione di un opinione comune, vale a dire, che la bile non è nè amara, nè colorita fino a tanto che non trovisi entro la cistifellea; conciossiachè in questo caso, questa venne scaricata gialla, ed amara dai vasi feriti del fegato.

FERMAGLIO. Questa voce *fermaglio*, od affibbiaglio nelle ferrerie è un grosso pezzo di ferro di getto, rotto, o squagliato dal resto, e preparato per via della fucina, o col martello. Il metodo usuale si è di rompere il fermaglio d' intorno a tre quarti d'un centinajo di libbre. Questo fermaglio essi prendonlo colle loro tanaglie, e questo in modo, che venga ad andare in pezzi, ma che trovisi in uno stato tale da poter' esser condotto sotto il martello. Allora adunque è posto sotto il martello, ed essendo tratta una picciola quantità d' acqua per far sì, che il martello muovasi mollemente, ed esso vien' perciò a battere gentilissimamente, e per' sì fatto mezzo la scoria, o parte fecciosa è forzata ad uscir fuori, ed a dilungarsi dal ferro, e dopo di questo essi traggono più, e più acqua gradatamente, e vanno scaldandola sempre più, fino a tanto che riducono il ferro medesimo ad una massa quadrata lunga intorno a due piedi, cui essi chiamano fiore. Veggasi *Ray*, delle voci Inglesi.

FERMENTAZIONE. La *fermentazione* viene assai sovente confusa coll' effervescenza; ma i Chimici fanno infra esse una somma, e sostanzialissima differenza.

E' la fermentazione quello spontaneo intestino moto, che, nel grado del calore della temperatura universale delle caverne sotterranee, o metocosmi, produrrà in pochissime ore un tale cambiamento nei sughi vegetabili, oppure nell' acqua impregnata, e caricata d' una gagliarda tintura di particelle vegetabili (conciossiachè la fermentazione sia confinata unicamente al

folo Regno vegetabile) ficcome da un vapido, od umido fmorzamento di fuoco neceffario per farla divenire più, o meno infiammabile, a proporzione ch' ella fia più, o meno impregnata di particelle vegetabili, e nel lambicco per fomminiftrare quel liquore volatile, fottile, infiammabile, appellato comunemente fpirito vinofo. Il calore prodotto dalla fermentazione non è niente maggiore di quello del corpo umano. Vegganfi le Tranfazioni Filofof. n. 470. pag. 474. & feq. Vegg. l'Articolo EFFERVESCENZA.

I fughi delle piante rimangono ftranamente alterati dalla fermentazione, e fono fufcettibili di moltiffimi cambiamenti, e quefti fommamente da effi diverfi. E non fono già foltanto i fughi dei frutti quelli, che fieno a quefti fenomeni foggetti, come delle mele, delle pere, dell' uva, e fomigliante nel modo, e foggia comune, ma vi ha eziandìo un cambiamento artifiziale da farfi nei femi delle piante, da ciò, che è detto dagl' Inglefi *malting*, macinato. E non è già il folo grano quello, che dee effere così lavorato, ma eziandìo qualfivoglia altro feme, può effer fatto fomminiftrare il fuo fugo, e le fue facoltà, e virtù tutte all' acqua per mezzo di quefta operazione. I fughi fteffi delle radici altresì, a cagion d'efempio, quello della liquirizia, lavoreraffi nella maniera medefima, ed i fughi dei corpi d'alberi, eziandìo, come quello della Scopa Britannica, o fomigliante. Se nel mefe di Marzo venga fatto un foro nel corpo di un' albero di una Scopa Britannica, e quefto foro venga chiufo con un pezzo di fughero, nel mezzo del quale vengavi paffata una penna d'oca od' altro fomigliante animale, oppure un cannellino aperto ad ambe le fue eftremità, i fughi dell' albero goccioleranno fuori pel divifato cannellino, vale a dire ogni minuto fecondo fgorgherà fuori una groffa gocciola, e ne verrà in fimigliante guifa a proccurarfi alla perfine una copia abbondevoliffima. Quefto liquore non è punto difaggradevole al gufto, ed apparifce tollerabilmente chiaro affomigliandofi ad un' acqua in cui fia ftata mefcolata picciolifsima quantità di latte. Molte fono le maniere, che vengono quì fra noi praticate di far fermentare quefto fugo, e per tutt' effe vien fempremai convertito in una fpezie di vino. Quefte fono cofe beniffimo conofciute: ma vi ha un' altra proprietà degniffima della noftra confiderazione nei noftri Acori, tanto in quelli della picciola fpezie comune, quanto in quei grandi, che noi appelliamo Sicomori: conciofsiachè venendo quefti forati, e ferratone il foro nella maniera medefima pur' ora defcritta, gocciolano fpeditamente nell' Invernata; ed i loro fughi, rotti, e disfatti, che fienofi i più duri geli, grondano dal cannellino in guifa così abbondevole, che è appena concepibile. Il falcio, il pioppo, ed il noce fimigliantemente goccioleranno; e la fermentazione, di cui i loro parecchi fughi fono fufcettibili agevoliffimamente, gli converte tutti in affai guftofi, e gagliardiffimi vini.

Alcune delle Operazioni Chimiche fembra, che provino, non effere la fermentazione confinata alle fole foftanze animali, e vegetabili, ma che fieno in alcuna parte foggetti alla medefima gl' ifteffi minerali eziandìo. Se vengano fquagliati infieme in una padella di ferro un' oncia di piombo, ed un' oncia di bifmuth, e che in un' altra padella venga rifcaldata un' oncia d'argento vivo, e che tutte quefte tre foftanze vengano dopoi mefcolate infieme, quefte produrranno un' amalgamazione, la quale apparirà perfettamente omogenea, e pafferanno pel cuojo in una forma fcorrente fenza lafciare intorno ad effo il menomo veftigio di fe. Ma quefta divifata mefcolanza di foftanze minerali effendo lafciata quieta per alquante ore, andraffi gradatamente feparando da effa una materia groffolana, e galleggerà fopr' effa, e quefta allora fcorrerà agevolmente nel cuojo, e lafcieravvi attorno la groffolana materia divifata. Apparifconvi i caratteri tutti della fermentazione. 1. Una forma fluida. 2. Una materia uniforme. 3. Un moto inteftino. 4. E finalmente una feparazione attuale della materia più fatticcia, e più groffolana, lafciandone intorno la più fottile. Veggafi *Shaw*, Lezioni, pag. 139.

FERMENTAZIONE. A fine d'avverare, ed accertar con ficurezza la qualità fermentativa delle foftanze animali, il Dottor Pringle nell' Appendice alle fue Offervazioni intorno alle malattie delle Armate,

te, ha fatto varie esperienze assai rilevanti, e curiose. Il pane, e l'acqua coll' esser tanuti parecchi giorni in un forno riscaldato, secondo l' uso comune giunsero soltanto alla fermentazione di cento gradi; ma essendo state aggiunte al doppio della prima quantità di pane, e d'acqua in proporzione, due dramme di carne cruda, la divisata mistura venne a fermentare in poche ore, e continuò pel tratto intiero di due giornate. In questo caso la fermentazione si fu per modo vigorosa, ed energica che se i sugheri, ond' eran chiusi i vasi di vetro, non fossero saltati fuori de' medesimi, i vasi stessi sarebbono andati in pezzi. Il pane, e la carne, che dapprima stavansi nel fondo dei vasi, in un subito alzaronsi alla sommità di quello, e costantemente via via, che l' aria andava passando, lasciava cadere alcuna particelle, che erano state tenute sospese all' insù dal fluido: così venne a formarsi una posatura simigliantissima alla fondata dei liquori, mentre la parte leggerissima, o sieno i fiori, rimanevansi nella superficie: ma continuando la fermentazione, anche questi fiori calarono al fondo, e quel sapore, ed odore acido dei liquori, dopo sì fatta azione venne a cessare, e venne a somministrare per ciò una nuova prova della fermentazione precedente. Questo cambiamento si fu il più straordinario, avvegnachè allora quando cominciò questo moto, la mistura andava tendendo al corrompimento, ed in fatti alcune ore dopo, divenne offensiva: ma il giorno dopo dileguossi l' odore putrido prima, che la fermentazione cessasse del tutto.

Questo Valentuomo fece varie altre esperienze coll' istessa intenzione, e per l' effetto medesimo, e tutte ebbero una riuscita a un di presso medesima. Da tutto il da lui operato, fecesi egli ad immaginare, che fosse sommamente probabile, che moltissime sostanze animali tendenti alla putrefazione posseggano la facoltà, e la forza d' eccitare una fermentazione nelle materie farinacee, ed eziandio di rinnovare quest' azione medesima, siccome abbiamo poc' anzi divisato.

L' effetto pertanto della fermentazione è quello di convertire le sostanze putride in uno stato d' acidità, il quale stato non solamente esse conservano, ma vanno sempre più inacidendosi, e divenendo più energiche, e più forti in questo stato medesimo. Viene, a vero dire, osservato, come l' acido dipendente, ed originato da una fermentazione ha un sapore alquanto austero, e salaticcio, ma è scevro totalmente d' alcun' odore offensivo. Ora facendoci a considerare, come dalla fermentazione vien generata copia grandissima d'aria, può sembrare strano, che i materiali medesimi, usati come cibo, producano uno sconvolgimento così leggiero nel corpo. E la difficoltà sarebbe maggiore, qualora la Saliva, siccome suppongono alcuni, promovesse non meno la fermentazione, che la putrefazione. Veggasi l' Articolo SALIVA.

Questo valentuomo da sì fatta Teoria della fermentazione desume l' acredine, od acidità dello stomaco, che è un' indisposizione, a cui è soggetto un numero grandissimo di persone: conciossiachè non solo un fortissimo, ma eziandìo un' austero acido possa esser prodotto dal cibo di coloro, che vivono di carne, di pane, e d' acqua sola, nella maniera medesima appunto che lo stomaco viene ad essere bene spesso rilassato, o per alcun' altra guisa renduto inabile a condurre tutto l' alimento entro gl' intestini; perchè tutto ciò, che è lasciato aver tempo per fare una fermentazione compiuta, viene quindi a cangiarsi in una austera spezie d' aceto.

Gli spiriti, i vini, gli acidi, gli amari, le sostanze aromatiche, e le piante antiscorbutiche più calorose tengono indietro la fermentazione alimentaria, in virtù della lor facoltà, e forza di far testa, e di correggere la putrefazione. Queste sostanze adunque aver possono i loro parecchi usi; alcuni per rintuzzare la trasmodata fermentazione; allora per motivo di putridi effluvj, o per difetto di essi l' alimento può fermentare con soverchia violenza; ed altri simigliantemente, per dar polso allo stomaco, e per renderlo valevole ad espellere nei tempi dovuti ciò, che in esso contiensi. Tutti questi fatti corrispondono a maraviglia colla digestione: conciossiachè il cibo assai nutriente, e digeribile, e che mantien sana la gente, che lo pratica costantemente, in altro non con-

consiste, che in una dicevole, adeguata, giudiziosa mescolanza di sostanze vegetabili, ed animali coll'acqua; e quella gente, che è d'abito scorbutico, o putrescente, abbisogna delle sostanze acide, del vino, o d'altri antisceptiei. Da quei stomachi, ove signoreggiano soverchio gli acidi, dovrannosi usare gli assorbenti; e dove sia scarso il calor naturale, ed ove lo stomaco sia langnido, debole, e fiacco, rendonsi necessarj i vini, gli amari, e le sostanze acide, e calorose. Veggasi *Pringle*, Osservazioni sopra le Malattie delle Armate, Appendice, pag. 350. & seq.

E' stato comunemente supposto, che le fermentazioni ingenerino un grandissimo calore; e che la voce effervescenza sia stata perciò usata non altramente che un sinonimo della voce fermentazione. Ma tutti coloro, che hanno ciò immaginato, e scritto, trovansi fuori del seminato, e dilunganti dalla verità per grandissimo tratto di via; conciossiachè moltissime Fermentazioni, eziandio delle più violente, ed energiche, anzi che essere accompagnate dal calore, sono unite ad un violentissimo, ed acutissimo freddo, siccome può agevolmente provarsi ad evidenza per l'innegabile esperienza del Termometro.

Potrebbe esser supposto, che l'acqua versata nello spirito di vino, venisse a raffreddare questo sì fiero liquore: ma per lo contrario, fa l'esperienza toccar con mano, che da simigliante mescolanza vien sempremai generato un calore sommamente considerabile, e che questo calore è più intenso, e maggiore, quanto maggiore siasi la porzione d'acqua, che vengavi mescolata. Vi ha però un fenomeno assai più considerabile di questo rispetto allo spirito di vino: siccome l'acqua, che è un liquore freddo flemmatico, potrebbesi supporre naturalmente, che lo rinfrescasse, così potrebbe naturalmente altri promettersi, che una mescolanza d'olio essenziale vegetabile lo riscaldasse: essendo questi più agevolmente di tutti gli altri corpi disposti a totalmente infiammarsi, e prender fuoco; ed essendo presso che intieramente composti d'una materia sulfurea: tuttavia sì fatti liquori, mescolati collo spirito di vino non producono con esso un calore, ma bensì un freddo grande; e l'acqua, che generava un calore così grande mescolata collo spirito di vino, non produce nemmen per ombra l'effetto medesimo con questi olj.

La ragione di tutti questi fenomeni si è, che l'acqua non mescolerassi giammai con gli olj, ma lo farà bensì con i sali. Qualsivoglia spirito di vino contiene una gran porzione d'acqua; e per lo contrario è cosa notissima, che tutti gli olj essenziali contengono una porzione considerabile di sale essenziale. L'acqua aggiunta agli olj non produce cambiamento, perchè non si mescola con essi; collo spirito di vino viene a prodursi un calore dal mescolarsi che fa coll'acqua questo spirito, e per dissipare, e disgregare che ella fa lo zolfo, che è cosa ben conosciuta, contenersi in esso spirito; e gli olj raffreddano lo spirito nel principio comune di tutti i sali, che raffreddano l'acqua; avvegnachè i sali contenuti originalmente in questi olj disciolgansi immediatamente entro la mistura, nell'acqua entro lo spirito di vino contenuta: ed il grado del freddo, che in differenti olj è differente, viene totalmente, ed intieramente regolato dalla maggiore, o minor quantità di sale, che i diversi olj respettivamente contengono. Vegganfi *Memoires* Acad. Parif. ann. 1727.

FERMENTO. La voce Fermento presso i Medici viene talvolta usata in un senso sinonimo di putrefazione, o piuttosto per un'abito di corpo putrido, non altramente considerato, che cagione delle infermitadi maligne.

Ma questi Autori medesimi sono però sommamente guardinghi, perchè non venga confusa, e messa a mazzo la putrefazione colla fermentazione vegetabile; ascrivendo ad esse solranto analoghi procedimenti; e per sì fatta ragione servonsi costoro del termine medesimo per agente putrefacente, e fermentante. Dee essere però avvertito, per ischifare ogni dubbiezza, ed ambiguità, che noi abbiamo due voci differenti per dinotare la cagione eccitante di queste due commozioni intestine; ma questo è il meno che debba aspettarsi, in rapporto alla tendenza di tutte le putride sostanze animali, di promuovere non meno la putrefazione animale, che una vinosa fermentazione nei

ve-

vegetabili . Veggafi l' Articolo antecedente .

FERMENTO. Il termine *fermento* viene applicato dai nostri Scrittori intorno l' l' arte del braffare per la birra , non meno che sopra altri tali soggetti somiglianti, a quelle date materie, quali esse esser si vogliano, allorchè sono poste con un adeguato, e ben disposto liquore fermentabile, e vengonvi a cagionare un fermento molto più speditamente, ed in foggia più abbondevole di quello questo liquore farebbesi per se medesimo; e per simigliante guisa viene ad essere accorciata l'operazione del proccurare da esse materie , o sostanze , i liquori.

Queste tali cose sono denominate fermenti in un senso allusivo , conciossiachè allora quando vengano queste aggiunte al liquore , correggono soltanto alcun difetto ivi entro trovantesi , e per via di rimuovere alcuno intoppo, od ostacolo alla fermentazione, proccurandola con mezzi secondarj: come altresì quelle tali cose, che se venganvi aggiunte nel tempo della fermentazione medesima , fanno sì , che il liquore somministri una copia di spirito più abbondevole , e che venga a compartirgli un sapore più fino , e più dilicato: A tutte queste aggiunte danno i nostri distillatori la denominazione di fermenti, ma con impropríetà somma. L'uso principale , e primario dei fermenti si è di guadagnare del tempo , e di ridurre il lavorìo spicciativo, mentre questi soltanto occasionalmente , e per puro, e mero accidente danno il sapore, o moltiplicano la quantità dello spirito; e coerentemente tutti i liquori fermentabili, possono senza la menoma aggiunta, soltanto per via d'una dovuta, ed adeguata applicazione di calore , essere ridotti a fermentare con maggior perfezione , quantunque ciò sia per 'effettuarsi più lentamente, di quello farebbesi coll' aggiunta d'alcun fermento . I fermenti generali messi in opera in sì fatte occasioni, sono i fiori, e le fondate dei liquori generati fermentabili, alzati su, o deposti durante il tempo della fermentazione in questo liquore , o dopo che la medesima sia compiuta . Vi sono due di questi fermenti proccurabili in quantità abbondevolissime, ed a buonissimo mercato: sono questi la fondata della cervogia , e le fecce de' vini. Un maneggio prudente, ed artificiale di queste renderebbe la faccenda della braffatura per la distillazione non meno, che l'affare del malto distillato, e faccende, e lavorii somiglianti, di grandissima lunga più agevoli, e più vantaggiosi. Vi è stata sempremai trovata una difficoltà grande a proccurare questi fermenti in acconce quantità, come anche nel conservargli intieramente per uso quanto altri voglia; e questo è stato uno sfruggiar grandemente le persone in questo affare, e quindi sono stati ridotti alcuni alla dura necessità di fabbricare de' fermenti artifiziali, od all'altra di formare delle misture, o composizioni di particolari ingredienti fermentabili: ma, a vero dire, tutto questo è stato tentato senza buona riuscita, avvegnachè queste misture operino eziandio meno del comun levito, o fermento de' fornaj nel loro uso. Chiunque avrà voglia, ed agio di fare delle esperienze , e di tentare de' miglioramenti di questa spezie, verrà a toccar con mano, che gli riuscirà più agevole , e più vantaggioso il conservare , e metter su un seminario, per così dire, di queste sostanze comuni, di quello sia mai per esserlo l' altro metodo d' immaginarsi delle mescolanze d' altre sostanze, come ora abbiam veduto. La fondata della cervogia può benissimo conservarsi lunghissimo tempo collo spogliarla delle sue parti umide . Questo può effettuarsi agevolissimamente col calor del sole, ma l' effetto sarà lento anzichenò, ed imperfetto. Il metodo migliore si è quello di premerla per entro de' grossi canovacci fatti a sacchetto : per sì fatto modo la parte liquida , in cui stanzia pochissima, e quasi niuna efficacia, o virtù, verrà spremuta fuori, e rimarravvi per entro al sacchetto la parte solida in forma di focaccia, che può stivarsi dentro un barilozzo, od in una cassetta, e conserveravvisi per lunghissimo tratto di tempo odorosa , e fragrante , e nata fatta per usi i più fini, ed i più delicati: l' istessissimo metodo puossi eziandio usare , o con le fondate de' vini, o con i fiori de' medesimi.

Il primo può esser ridotto a perfezione nella divisata maniera con grandissima facilità; ed il secondo puossi far da noi stessi dalle fecce, o fondate, col solo disciorglierle nell' acqua calda, e dimenarle ben bene

con

con una secca. Per somigliante modo le parti più leggiere, più mobili, e più attive della fondata verranno ad alzarsi alla sommità, e queste posson'essere schiumate, e conservate nella maniera poc'anzi additata in quella quantità, che si voglia, maggiore. Per questo mezzo si è rinvenuto un piano, agevolissimo metodo di mettere in piedi, e di dar l'essere ad un fondo inesauribile, oppure ad una miniera continuata, e perpetua, onde vengano somministrati degli utilissimi fermenti, che possono essere intieramente formati nell'ordine d'una generazione successiva, di modo che non siavi per esser mai più luogo a lamentanze per la mancanza di essi nella faccenda del Distillare. Forz'è, che venga osservato, come tutti i fermenti abbondano d'un'olio essenziale assai più, che i liquori medesimi, dai quali sono questi prodotti: quindi essi ritengono gagliardissimamente il particolare odore, e sapore del soggetto, dal quale furono fatti. Ricercasi per tanto, che innanzi che venga applicato il fermento, il considerare, qual sapore debba essere introdotto, e coerentemente, quale spezie di fermento sia grandemente diecevole al liquore. L'alterazione così cagionata per via di fermenti ella è così considerabile, come il determinare, o ridurre alcun liquore naturalmente fermentabile d'una spezie neutrale, ad essere dell'indole, e natura medesima, che quello, che vien somministrato dal fermento.

E' questa una considerazione di momento, e di peso assai maggiore di quello sarà per avventura sul fatto concepito, come quella, che non solamente viene ad aprire una nuova scena nell'arte del Distillare, ma in alcuni altri affari eziandio, dalla fermentazione dipendenti.

Il benefizio di questo pertanto non essendosi al molto trattato col metodo comune per lo spirito, nè a qualsivoglia altra materia, la quale non somministri naturalmente, e dipersè, uno spirito tollerabilmente puro, e non saporoso, o non sapiente; siccome non fa altramente un sapore semplice, puro, ed uniforme, ma per lo contrario, un sapore composto, e mescolato; e quanto più fino può applicarvelo il distillatore, tanto maggiormente si merita la sua considerazione; e perchè qualsivoglia de'nostri spiriti di mele, e di cedro, che hanno dipersè pochissimo sapore, non può egli per via di sì fatto artifizio, e d'altre picciole aggiunte esser ridotto perfettamente allo stato d'alcuni spiriti forestieri da noi prezzati cotanto?

Allorchè una sorte a proposito di fermento viene scelto nella divisata maniera, la cosa, che dovrà riflettere, e considerare l'operatore, si è la qualità, la quantità, e la maniera, colla quale dee applicarlo. Fa primieramente di mestieri, che la quantità sia proporzionata a quella del liquore, alla sua tenacità, ed al grado di sapore, che hassi intenzione di compartirgli, ed alla speditezza richiesta nell'operazione. Da somiglianti considerazioni verrà fatto valevole, ed abilitato a formarsi una regola; ma fino a tanto, che una tal regola non sia formata, ovvero, in rapporto al formarsela, sarà di mestieri, che le proprie esperienze, cimenti, e prove sieno quelle, che gli faccian vedere, quanto basti e vogliavi per ottener l'intento respettivo. Il vero modo di cominciare, si è, con poca quantità, e d'andar aggiungendo occasionalmente, essendo innanzi notato il peso del tutto; di maniera tale, che in pesando ciò che è rimaso, dopo che se ne sarà levata via una propria quantità, verrà a trovarsi quanto siasene messo in opera in quel tal dato lavorìo, ed a tenersi a mente quanto ve ne voglia, e ricerebisi con estrema esattezza.

Fra i parecchi ingredienti, de'quali son fatti i liquori fermentabili quel distillamento, o per servigio di quest'Arte, la Triaca richiede maggior fermento di presso che qualsivoglia altro ingrediente. Questo non è sorprendente, o maraviglioso, se venga fatta una giusta considerazione sopra la natura, ed indole del soggetto; conciossiachè la maniera, ond'è fatto questo sugo concreto, forz'è, che rendalo sommamente disacconcio, ed inabile dopoi per la fermentazione, quantunque il prodotto originale d'un sugo vegetabile fosse grandemente nella sua propria natura grandemente a quella disposto. La forza del fuoco praticata nel fare lo zucchero, e la sua lunga continuazione, e con tutto quasi immediato, e la calcina, ed altri alcalici messi in opera nel raffinare lo zucchero medesimo,

mo, vale a dire, nel far la triaca, condensa, indurisce, ed abbrustolisce sì fattamente il corpo di questo sugo, ed assorbisce a un tempo stesso il suo acido per modo, che deesi appena promettersi, che possa fermentare tampoco, eziandio coll' aggiunta della gialappa, o d'altro potentissimo, e sommamente energico stimolante salino, ed acido, ovvero acre e pungente, che tenda a frangere e disgregare le viscose ed aduste connessioni delle particelle.

La massima circospezione, e cura rendonsi necessarissime in rapporto alla qualità del fermento, qualora venga ricercato un puro, e ben saporoso spirito. Fa di mestieri, che venga scelto perfettamente odoroso, e recente, conciossiachè tutti gli spiriti sono soggetti ad irrancidirsi, a muffarsi, ed a corrompersi: ed in evento, che in questo stato vengano mescolati col liquore fermentabile, comunicheranno indubitabilmente al medesimo il sapor loro nauseoso, e disaggradevolissimo, il quale stenterà a correggersi, ed andar via, col più esatto raffinamento, che altri usare vi possa dopoi. Se il fermento sarà stantìo, non bisogna metterlo in opera in conto veruno con alcun liquore, perchè verrà a comunicare il reo suo sapore al tutto; oltredichè impedirà ch'ei s'alzi al testo, ed in vece d'una tendenza vinosa verrà a partecipargliene una acetosa. Allora quando la quantità adegnata d'uno sceglibile e ben condizionato fermento è intieramente ottenuta, fa di mestieri, che venga posta nel liquore fermentabile in uno stato meramente tepido, o fra il caldo ed il freddo. La maniera migliore di porre insieme queste sostanze, onde ne nasca una fermentazione gagliarda e vivace, è la seguente: Quando il fermento è solido, fa di mestieri romperlo in pezzi, e gentilmente assottigliarlo con alcuno dei liquori calorosi: ma non dee altri promettersi, o desiderarsi uno scioglimento di esso compiuto, od uniforme, siccome anche verrebbesi ad indebolire la sua efficacia pel futuro lavorìo. Tutta la quantità che dee, o vuolsi mettere in opera, essendo così sciolta mente mescolata in alcuno de' liquori mezzo calidi, e tenuti vicino al fuoco, od altramente, in uno stato tepido, libero, ed al coperto del troppo sfrontato ed urtante commercio dell' aria esterna, di modo che maggior porzione del liquore insensibilmente caldo dovrebbesi ridurre a certi dati acconci intervalli, fino a tanto, che così per gradi tutta la quantità è posta insieme in opera.

Quando il tutto è per simigliante modo messo in opera, ed assicurato in un dato grado di tepore, e che è tenuto a coperto del soverchio libero accesso dell' aria esterna, esso diventa tale, che fassi solo lavoro della Natura per compierne l'operazione, e per ridurre il liquore adattato, e nato fatto per la distillazione. In questa piana, ed agevole maniera tutto il fine della fermentazione verrebbe a corrispondere nel suo buon'effetto. Ma durante tutto il decorso dell'operazione, hannovi parecchie altre cose, le quali posson essere aggiunte con alcuna particolar mira, come, a cagion d'esempio, per aumentare la quantità dello spirito, o per dare al medesimo un sapor gradevole, e dilicato. Simiglianti aggiunte possooo talvolta addimandare alcuna alterazione nel metodo generale sopra descritto, quantunque rispetto al tutto sia questo giustissimo, e sommamente adeguato. Veggasi *Shaw*, Saggio sopra l'Arte del Distillare. Veggasi altresì l'Articolo AGGIUNTE.

FERITA. Non vi ha cosa, che dar possa lume più giusto, e più verace per penetrare nella natura, e nella conseguenza d'una ferita profonda, quanto una considerazione adeguata di quali naturali azioni del corpo vengano da essa impedite. A cagion d'esempio, nelle ferite del petto, allorchè la persona ferita tira il suo fiato a brevi sorsi, e con difficoltà, e che è a un tempo stesso accompagnata da un emoptisi, e da una tosse, noi ci possiamo con ragionevolezza fare a congetturare, che i polmoni, o che il diaframma, sieno feriti: così nelle ferite dell' addome, quando il chilo è vuotato per la rottura de' suoi canali, ella è una certa indicazione, che sieno intaccati lo stomaco, i minuti intestini, ed i condotti chiliferi. Quando per la ferita passano le fecce, sono feriti gl' intestini maggiori. Nella maniera medesima il sangue bilioso mostra, che il fegato, o la cistifellea sono rimasi divisi. In evento, che passi per la ferita l'orina, la vescica urinaria, od anche gli ureteri sono stati ne-

ceſſariamente feriti: ma l'orina ſanguigna dinota una percoſſa nella regione dei reni, oppure una ferita della veſcica. Ma allora quando vi ſono delle abbondevoli profuſioni di ſangue per queſta ſtrada, egli è evidente ſegno, che è rimaſo ferito alcuno de' maggiori vaſi ſanguigni. I vomiti di ſangue fanno vedere, che è intaccato alcun' organo dello ſtomaco. I dolori violenti accompagnati da attanagliamenti convulſivi, fanno vedere, che è ſtato ferito un nervo, oppure, che per entro la ferita è rimaſa alcuna ſcheggia, o ſoſtanza eterogenea. Allora quando dopo una ferita ricevuta nella teſta ſono rimaſi ſconcertati i ſenſi, dee temerſi grandemente, che ne ſia ſeguita una concuſſione del cranio. La difficoltà di reſpiro, i dolori del petto, e la toſſe ſono ſintomi d'una ferita del diaframma. Egli è di peſſima conſegoenza per una ferita l'eſſere accompagnata da un groſſo tumore; ma in evento, che non vi ſia congiunta alcuna tumefazione, la ferita è di leggeriſſima conſeguenza: la prima è un'indicazione d'infiammazione grandiſſima; la ſeconda d'una mortificazione: tuttavia è coſa ſempremai migliore, avervi nelle ferite alcun grado di tumeſcenza.

Ferite naturalmente, e *neceſſariamente mortali*. Noi uſiamo appellare mortali quelle ferite alle quali nè per arte nè per induſtria d'uomo puoſſi apporre il menomo riparo. Così ſono di sì fatta ſpezie quelle ferite, le quali ſono accompagnate da una traſmodantiſſima, e veementiſſima effuſione di ſangue valevole ad uccidere il ferito ſul fatto: di tal fatta ſono riconoſciute eſſere quelle ferite, che penetrano le cavità del cuore, e tutte quelle ferite delle viſcere, ove ſono aperti i maggiori vaſi ſanguigni: tali appunto ſono, a cagion d'eſempio, le grandi ferite dei polmoni, del fegato, della milza, degli arnioni, dello ſtomaco, degl'inteſtini, del meſenterio, del pancreas, dell'utero: inoltre dell'aorta, delle arterie iliaca, celiaca, renale, meſenterica, della vena porta, e delle vene più groſſe, che ſtanziano profondamente nel corpo; conciofſiachè la loro ſituazione non ammetta le proprie neceſſarie applicazioni per iſtagnare, e rattenere l'affluenze, e ſgorgamento del ſangue. L'Eiſtero per ciò, con adeguata giuſtezza, novera tutte queſte fra quelle ferite, che ſono dipersè aſſolutamente immedicabili, avvegnachè non ammettano riparo nè d'aſtringenti, nè d'allacciatura, nè finalmente di fuoco.

Simigliantemente non ſono meno mortali quelle ferite, le quali oſtruiſcono, o troncano intieramente il paſſaggio degli ſpiriti animali al cuore; tali ſono le ferite del cerebello, della midolla allungata, ed alcune violente ſtrappate, o ſcoſſe dello ſteſſo cervello. Vi ha tutta la ragione per temere d'un grave pericolo, allorchè le picciole vene, od arterie, che ſono contenute nel cranio, o producono una preſſione ſoverchio grande ſopra queſte eſtremamente delicate, e tenere parti del cervello, e perciò vengono a troncare il corſo del ſangue, e degli ſpiriti; oppure ancora eſſendo corrotto, viene a putrefare il cervello medeſimo, qualora non poſſa eſſere evacuato fuori per mezzo del trapano, che è veramente il caſo, allorchè sì fatto accidente avvenga nella parte più baſſa, od inferiore del cranio, oppure nelle ſinuoſità del cervello ſteſſo; nè havvi minor pericolo, ove i nervi, che tendono al cuore, ſieno feriti, od intieramente diviſi; avvegnache dopo di ciò rendaſi impoſſibile al cuore il continuare il ſuo moto.

A queſta claſſe debbon' eſſere ſimigliantemente riportate tutte quelle ferite, che tolgono intieramente all'animale la facoltà di reſpirare: vi ha perciò pericolo grandiſſimo, ove ſia intieramente diviſa l'aſpera arteria; concioſſiachè ove ella ſia diviſa ſoltanto in parte, ella può eſſere rammarginata dalla cura di valente Ceruſico: a queſto capo appartengono di pari le violente ſtrappate dei bronchj, del mediaſtino, e del diaframma, maſſimamente delle parti tendinoſe di quello.

Quelle ferite altresì, dalle quali viene interrotto il corſo del chilo al cuore, non ſono meno incurabili delle diviſate finora: tali ſono, a cagion d'eſempio, le ferite dello ſtomaco, degl' inteſtini, del ricettacolo del chilo, del condotto del torace, e dei più ampj condotti lattei: ed a queſte poſſonſi a buona equità aggiugnere ancora le ferite dell'eſofago, ſe ſieno conſiderabilmente grandi; quantunque la morte non ſia un' effetto così pronto ed immediato delle medeſime: ma per mancanza di nu-

tri-

frimento, le persone, che hanno tali ferite, vengono grado per grado indebolite, sicchè alla perfine muojonsi tabide.

In questo piano, non debbon' essere simigliantemente passate in silenzio quelle ferite, che sono state fatte sopra le parti membranose, che sono situate nell' addome, e che contengono alcun fluido segregato, come nella vescica, o della bile, o dell'orina, nello stomaco, negl' intestini, nel ricettacolo del chilo, e nei vasi lattei. I fluidi in queste parti contenuti, qualunque volta che sieno lasciati sciolti nella cavità dell'addome, non possono propriamente essere scaricati, e perciò vengono facilmente a corrodere le parti interne del corpo, e le membrane, che gli contengono, sono generalmente così fine, che non saranno capaci d'agglutinamento, massimamente non potendovisi in verun modo applicare alcun medicamento. Sonosi, è vero, taluni riavuti da leggiere ferite in queste parti ricevute; ma siccome il numero di questi esempj è scarsissimo, e siccome la guarigione in queste tali persone è stata un mero accidente, e non già effettuata per arte Chirurgica, così elle possono essere a buonissima equità noverate anche queste fra le ferite assolutamente mortali.

Ferite mortali per trascuratezza. Dannosi parecchie ferite, le quali, sebbbene potessero essere da prode e sperimentato Cerusico perfettamente curate, tuttavia riescono mortali, qualora elle vengano trascurate, e lasciate in mano della sola Natura. Di questo numero sono quelle ferite, che producono una morte istantanea, se non vi accorra un pronto ajuto: tali appunto sono le ferite de' grossi vasi sanguiferi esterni, le quali posson' essere riparate per via d'allacciatura, coll' applicazione de' topici astringenti, o col cauterio attuale. Di questa spezie sono le ferite dell' arteria brachiale, o della crurale, seppure esse non sieno troppo vicine al tronco del corpo: le ferite fatte nelle grosse arterie del cubito, o della tibia: delle ramificazioni della carotide esterna, o dell' arteria temporale: ed a queste possonsi di pari aggiungere le ferite delle vene giugulari, e d'altre vene, situate nelle parti esterne del corpo: ma in tutti questi casi vano, ed inutile sarà sempremai l' ajuto, qualora non accorravi il Cerusico in tempo, vale a dire, innanzi che sia succeduta una copiosissima effusione di sangue. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 30.

Ferite mortali per accidente. Noi diciamo quelle ferite divenir mortali propriamente per accidente, ove da esse è cagionata la morte del ferito, o per motivo della mala condotta della persona ferita medesima, o per trascuratezza, od ignoranza del Cerusico, che le maneggia, e le medica, essendo peraltro la ferita nel numero di quelle, che sono stimare, e riescono maisempre curabili, allorchè per due divisati rispetti vengono trattate dirittamente, ed a dovere. Sotto questa classe debbon' essere riconosciute quelle ferite, cui ha trascurato il Cerusico di ben nettare, tuttochè avesse egli tutto l' agio, e comodo di farlo, come, a cagion d'esempio, alcun corpo straniero, che agevolmente poteva quindi estrarsi, vien lasciato nella ferita per poca cura del Cerusico, e che vienvi perciò a produrre delle infiammazioni, delle emoragie, e la morte eziandio. Così nelle ferite del Torace, e dell' Addome, se il Cerusico non usi massima diligenza di cavar fuori tutto il sangue aggrumatosi; questo vi si corromperà, e col trarre in consenso seco le parti tutte adjacenti, e circonvicine, esporrà il paziente alla morte. Somma cura pertanto forz' è, che venga avuta in impedire, che le labbra della ferita non si chiudano, fino a tanto che il sangue, che è raccolto nella cavità del corpo, se sia possibile, sia turro evacuato; lo che verrà a conoscersi dalla difficoltà del respirare, e dagli altri cattivi sintomi, che se ne andranno: ma in evento, che sia ferito alcuno dei vasi interni più grossi, tutti i tentativi per iscaricare il sangue sono inutili totalmente, e vani, conciossiachè la violenza dell'emoragia uccida il paziente.

Sono simigliantemente stimate ferite mortali per accidente, quelle che sono trattate, e maneggiate dal Cerusico in una guisa soverchio ruvida; perchè se vengano maneggiate ruvidamente quelle ferite, che sieno in parti piene di nervi, o di grossi vasi sanguigni, vi è pericolo grandissimo di cagionare delle emoragie, delle convul-

fioni, delle infiammazioni, delle cancrene, e la morte stessa eziandìo.

Questo caso è di pari il medesimo nelle ferite esterne, le quali di lor natura, e per se stesse sono leggiere, ma sotto le quali l'infelice uomo ferito viene assassinato, e perduto da un'infiammazione, che vi sopraggiunge a cagione dell'improprio, e pravo trattamento usatovi dal Cerusico o negligente, od inesperto; oppure quando alcun'altro è condotto a morte da una violentissima emoragia, sgorgante da una ferita della mano, o del piede, che sarebbe stata curabile; conciossiachè in questo caso il Cerusico avrebbe agevolmente fermato il sangue, o coll'applicazione d'acconci rimedj, o coll'allacciatura. Oppure allorchè il ferito ha trasmodato nella dieta, siasi questa nell'aver soverchio mangiato, siasi nell'aver troppo, ed impropriamente bevuto: ovvero se sia precipitato in alcuno eccesso di violenta passione; o per essersi pazzamente esposto all'aria fredda; o per aver usato soverchio esercizio, od alcuna impropria, e disacconcia fatica fatta; conciossiachè per cotali mezzi le ferite, e più particolarmente quelle della testa, come quelle, che sono assai soggette a recenti sgorghi di sangue, e ad altri simiglianti perigliosi accidenti, assai sovente fannosi mortali, con tutto che di lor natura tali non sieno, e malgrado la cura, ed attenzione, ed arte più acconcia, e più propria vengavi dal Cerusico usata.

Fra queste altresì debbonsi noverare quelle ferite della testa, ove il paziente vien menato a morte dalla quantità soverchio grande del sangue, che è stravasata nella cavità del cranio, e che quivi è confinata; onde egli sarebbe stato ricovrato, qualora fosse stato messo in opera il trapano a tempo: perchè quantunque le ferite di questa spezie riescano universalmente curabili; con tutto ciò, siccome vi ha per lo meno la possibilità di salvare una persona coll'operazione del trapano, può questo essere a buona equità annoverato fra i casi dubbiosi, e non caratterizzato per assolutamente mortale. Ed ultimamente un'abito cattivo di corpo assai sovente impedisce, e s'attraversa alla guarigione delle ferite, che in un soggetto sano sarebbero agevolissimamente sanabili. Così noi veggiamo assai sovente, come una semplice leggerissima puntura fatta nella mano, o nel piede d'una persona idropica, tabida, o scorbutica, verrà a degenerare in una cancrena, e farassi mortale, per quanto s'ingegni, e s'affatichi il più valente Cerusico per impedirne il tristo evento. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 29. e pag. 31.

Cura delle ferite mezzane, o leggiere. Viene generalmente condotta a termine la cura delle mezzane, o leggiere ferite, con agevolezza grandissima, per mezzo d'applicare alla parte offesa delle asciuttissime faldelle di fili di tela di lino, ben bene inzuppate nello spirito di vino, nell'olio di trementina, oppure nel mosto di San Giovanni, nel linimento dell'Arceo, ovvero nel balsamo del copaiba, del Gilead, o del Perù; e poscia con assicurare le faldelle medesime con un'impiastro: Questa medicatura dovrassi rinnovare una volta il giorno, od anche ogni due giorni, e le labbra della ferita andrannosi in brev'ora agglutinando. Veggasi *Eistero*, Chirurg. pag. 34.

Ferite pericolose, quanto ad essere rammarginate. Le ferite di malagevole rammarginamento debbon'essere prima di tutto ben ben nettate del sangue stravasato, dell'immondezza, e somiglianti. In secondo luogo, se sia rimaso entro la ferita, od una palla di piombo, o la punta di una spada, od alcun pezzetto della camicia, o del vestito, od un pezzo di vetro, o qualsivoglia altra sostanza, o corpo estraneo, dee essere assolutamente trattone fuori colle dita, o con un pajo d'acconce mollette, o con altro acconcio istrumento, che sia adattato alla qualità del corpo eterogeneo stanziante nella ferita non meno, che al luogo, ove la ferita si trovi. Nella prima fasciatura dee esser fermato lo sgorgo del sangue: le parti divise debbonsi avvicinare l'una all'altra più che sia mai possibile, e la loro situazione dovrebbesi mantenere per sì fatto modo, che la cicatrice, che dovravvisi lasciare, possa comparire, e riuscite appianata, ed uguale.

Ove non sienovi corpi eterogenei da esser'estratti, dovrassi levar via con estrema diligenza tutto il sangue aggrumato, inzuppandolo con una morbidissima e finissima spugna, oppure con un pezzetto di finis-

finissima tela di lino attorcigliato, e stato dentro il vino ben caldo, o nello spirito di vino: e fatto che sarà questo, la seconda azione sarà quella di fermare lo sgorgo del sangue. Prima però, che il Cerusico tenti d'estrarre dalla ferita i corpi stranieri divisati, gli fa di mestieri il farsi prima a ben riflettere, s'e' sia più dicevole l'effettuar ciò in un solo istante, oppure l'aspettare a farlo in un tempo più opportuno; conciossiachè, se il paziente siasi grandemente indebolito, e trovisi come in deliquio, a motivo della perdita grande fatta del sangue dalla ferita sgorgato, gli sarà necessario in questo caso il fermare immediatamente lo sbocco attuale del sangue medesimo, e poscia, con adeguata proporzione, andar tentando di ravvivare il ferito con fargli bevere de' buoni brodi caldi, alcuno sorso di spirito, o qualsivoglia altro cordiale; avvegnachè in evento, che vengano trascurate somiglianti cautele, non sarà caso strano, che il ferito si muoja fra le mani del Cerusico operante. Nella maniera medesima altresì, ove altri abbia ragion di temere, che, nell'estrarre la rotta punta d'una spada, o d'altra arme da taglio, possa esser punto, e ferito alcun grosso vaso sanguigno, od alcun nervo, sarà sempre miglior consiglio l'aspettare un poco, fino a tanto, che il paziente siasi alcun poco riavuto, o finchè la ferita siasi allargata per via di suppurazione. Veggasi l'*Eistero*, Chirurgia, pag. 35.

Ferite di Cannone ec. Veggasi l'Articolo CANNONE.

Ferite del Collo. Veg. l'Artic. COLLO.

Ferite degli Occhi. Vegg. l'Articolo OCCHIO.

Perdita di sostanza nelle ferite. Allorchè nelle ferite vien portata via alcuna porzione del membro ferito, o sia sostanza della parte offesa, queste non unirannosi per modo alcuno, nè a forza d'impiastri, nè di cuciture, nè per qualsivoglia altro metodo dell'Arte, fino a tanto che la parte non venga ad esser riempita dalla novella carne. Per ottener questo fine le pezze di tela di lino inzuppate in olio conveniente, oppure ben bene inzavardate d'alcun balsamo da ferite, od unguento, ed applicate al fondo della ferita, produrranno un benefizio grandissimo, coprendole poi con un piumacciolo da impiastro, e colle dicevoli fasciature, e somigliante medicatura dovrassi rinnovare immancabilmente ogni giorno. Dovrebbesi trovare in queste sarcotiche medicine una qualità balsamica, ed emolliente, per la quale non solamente elle possano far testa alla putrefazione; ma che sieno valevoli eziandìo ad ammorbidire la novella carne; dimodochè ella possa agevolmente ricevere le sue addizioni dal sangue, e venga a un tempo medesimo renduta atta ad essere allungata. Veggasi l'*Eistero*, Chirurg. pag. 41.

Ferite nei Cavalli. Le più tremende ferite, alle quali questi tanto utili animali sono grandemente sottoposti, son quelle, che ricevono nei Campi di Battaglia. I maniscalchi, che seguitano le armate, hanno un'assai cruda maniera di medicarle; ma, a vero dire, ella è una maniera assai spicciativa, e sicura.

Se una palla di moschetto trovisi dentro la carne del cavallo, l'estraggono immediatamente fuori con un pajo di tanaglie; ma in evento, che questa palla trovisi soverchio approfondata, che non possano con alcun' istrumento afferrarla, lasciânla quivi entro, e medicano dopoi la ferita al di fuori nella maniera medesima, che si farebbono, se la palla non vi fosse. Prendono costoro alcuna vernice, ed inzavardandone una penna vanno facendo sì, che questa vernice dall'estremità della penna medesima goccioli entro la ferita; e quando il fondo è ben' inumidito della medesima, prendono un piumaccetto di stoppa, inzavardanlo ben bene della vernice medesima, e lo inzeppano dentro la ferita medesima: ciò fatto cuoprono il tutto colla seguente soprammedicatura. Prenderai la quarta parte di una libbra di bolo armeno polverizzato, mezza libbra d'olio di semi di lino, e tre uova: a queste sostanze aggiungerai quattr' once di fiori di fava, un quartuccio d'aceto, e cinqu' once di trementina: tutte le divisate cose le mescolerai ben ben' insieme sul fuoco, e cuoprirai la ferita con quest' impiastro. Sì fatta applicazione topica l'andrai continuando, e ripetendo per quattro, o cinque giorni: ciò fatto prenderai una tenta ben intinta in una mistura di trementina, e di lardo porcino, e la porrai poscia così in-

inzavardata dentro la ferita: per simigliante mezzo vedrai, che verrà a scaricarsi una materia lodevole, in vece di quella sottile acqua acuta, che veniva fuori dapprima. Allora dovrai condurre a termine la cura col fasciar la ferita con un' unguento fatto di trementina, la quale sia stata prima ben bene dilavata, e poi disciolta in torli d' uova, e vi sia stata aggiunta una presa di Zafferano.

E' questa la medicatura, che vien praticata in quelle ferite, che non danno luogo di poter arrivare a toccar la parte offesa, per esser soverchio internate, e profonde. Ma in quei casi, nei quali la palla ha forato di netto il membro del cavallo, passando intieramente per esso, prendono delle frange o licci di tela di lino, che rimangono ai tessitori, e ne fanno un fagottino strettamente serrato; poscia riduconlo in una spezie di catena, ed inzavardandolo ben bene della vernice, introduconlo nella ferita per modo, che venga a trapassare la medesima da banda a banda, proccurando, che sì da una, che dall' altra parte resti pendente un tocco della medesima catena di licci: per via di queste due, diremmo code, o pendagli, o termini, ed estremità della catena di licci inzavardata di vernice, vanno movendo la medesima per entro la ferita tre, o quattro volte il giorno, andando sempre inzavardando la parte nuova, che dee entrare nella ferita colla vernice recente. Quindi la caricano di bolo armeno, e somiglianti nel modo poc' anzi descritto, cadaun lato della parte ferita, e vanno continuando questa faccenda per tutto il tempo, che la ferita venga a scaricare la sottile materia acquosa divisata, oppure fino a tanto che i lati continuano ad esser gonfi. Dopo di questo vestono, e medicano la ferita con unguento di trementina, con torli d' uova, con zafferano, fino a tanto che la ferita sia perfettamente rammarginata.

Vi sono degli altri metodi di curar le ferite con un unguento fatto di cera, di trementina e di lardo, e di cuoprirla con de' cenci inzavardati di fior di latte: oppure curandole con de' torli d' uova, del miele, e del zafferano, e coprendole con del fior di latte, e foglie di balsamina pestate insieme.

Allora quando la ferita è così pericolosa, che richieggia l' assistenza de' medicamenti interni, i manescalchi danno loro le seguenti pillole: Prenderai assa fetida, coccole di lauro, e cinabro nativo, di cadauna di queste sostanze una libbra: pesterai le medesime, riducendole in una massa, a forza d'acquavite da bagnoli, di queste ne farai delle pillole, cadauna delle quali del peso di quattordici dramme. Queste le terrai in luogo ombroso ad asciugarsi, e le potrai conservare per quel tratto di tempo, che vorrai, senza che vengano a patire. Due di queste pillole saranno date al Cavallo un dì sì, e un dì no; oppure, se sia necessario, anche ogni giorno, fino a che ne abbia avvallate otto o dieci, ed avanti che se gli dieno, dovrà starsi imbrigliato alla sua tramoggia due buone ore.

Quando sembri, che la ferita sia a capo, e che non apparisca fecciosa, e che ancora non rimetta la carne nuova, in tal caso sarà di mestieri d'aver ricorso alla seguente polvere, la quale è veramente mirabile per produrre la carne nuova. Prenderai di sangue di drago, e di bolo armeno, due once per cadauna di queste sostanze: di mastice, d'olibano, e di sarcocolla, tre dramme per cadauna di esse: d' aloe, d' aristolochia rotonda, e di radice d'iride comune, di cadauna di queste una dramma, e mezzo: Tutto questo lo ridurrai in finissima polvere. Questa alcune volte viene messa in opera asciutta, spruzzandola semplicemente sulla ferita; ma alcuna fiata vien mescolata colla trementina, alcun' altra col sugo di assenzio, e talvolta col miel rosato, ed in qualsivoglia delle divisate maniere produce l'effetto desiderato egregiamente bene.

Allorchè la ferita vien su fecciosa, e che perciò vuolvi un detergente per nettarla, il liquore comune per tale effetto si è un' acqua fagedenica, cui essi fanno d' acqua di calcina viva, e di sublimato nella seguente maniera.

Prenderai due libbre, e mezzo di calcina recentemente fatta, e che non sia stata spenta, la porrai in un catino di stagno, e vi verserai dentro cinque quartucci d' acqua bollente. Quando è terminato il bollimento o l' alzarsi delle vescichette, fa, che stia in quiete due, o tre giorni, ed

ed aodrai bene fpeffo dimenandola con una flecea: pofcia la verferai chiara dopo, che la calcina farà ben pofata, e la feltrerai per uoa carta fugante a più doppj. Alla quarta parte dell' acqua di calcina chiara così preparata, aggiungerai ott' oncie di fpirito di vino, ed un' oncia di fpirito di vetriolo: quando quefte foftanze fono ben bene mefcolate, con agitarle per buon tratto di tempo infieme, allora v'aggiungerai un' oncia di fublimato corrofivo ridotto in finiffima polvere: mefcolerai il tutto infieme adeguatamente, e lo conferverai in una bottiglia per fervirfene a nettare, e detergere quefte fecciofe ferite, come anche per qualfivoglia altra occafione, ove poffa effervi neceffario un detergente di fpezie fomigliaote. Quefto potrai confervarlo, fenza che venga a perdere la fua efficacia anche pel tratto di parecchi anni.

In evento, che queft' acqua non purghi e netti perfettamente la ferita, ma che rimangavi tuttavia della materia fecciofa, e che vi fia pericolo, che vengavifi a formare una cancrena, fogliono gli efperti maoefcalchi aggiungervi altrettanto arfenico, quanto fi è il fublimato già meffo in opera, polverizzato; vale a dire un' oncia ad ogni mezza pinta della divifata acqua.

Sono i fin qui deferitti tutti i medicamenti, che dovraffi portar feco quel Manefcalco, che feguiti un' Armata, per riparare alle ferite dei cavalli pur troppo nelle battaglie frequenti: e quefti fono tutti di un' indole sì fatta, ch' ei fe gli può beniffimo tener a cafa, e li può confervare con tutto il loro buon' effetto, ed efficacia per tutto il tempo della Campagna, e per ferie lunghiffima d' anni eziandìo; e quella porzione, che gli avaoza di un anno, potraffela coofervare per molti altri.

Poichè fono così ftabilite le applicazioni, o topici indifpenfabilmente neceffarj, non può effere fuor di propofito l' aggiungere le regole generali, colle quali fogliono i manefcalchi diportarfi in quefta Cura.

1. Fa di meftieri, che prima di tutto la ferita venga diligentemente efaminata con una tenta, per effer certi di fua profondità; e dopoi colla maggior diligenza, e lentezza, che mai fia poffibile, dacchè le carni dei cavalli fono più foggette di tutte le altre a rimaner contufe nelle parti ferite, e per confeguente ad effer ben tofto attaccate da una cancrena, efaminar la parte tutta offefa per poterfi regolare.

2. In oltre è fommamente neceffario, che la ferita, per quanto mai fia poffibile, venga continuamente nettata, e mantenuta pulita, e libera dalla carne putrefatta, e perciò anche venire al taglio, ove fia di meftieri.

3. Bifogna altresì, che facciafi onninamente fempremai la neceffaria revulfione colla cavata di fangue, fubito che la ferita farà ftata per la prima volta medicata; conciofliachè una sì fatta neceffariffima cautela oppongafi ad una iofiammazione, che altramente feguirebbe di certo, come anche ella viene ad impedire, e troncare parecchi altri finiftri accidenti.

4. Se la ferita trovifi in un tal dato luogo, che il cavallo poffa arrivare a leccarfela, fa onninamente di meftieri, che venga ufata diligenza grandiffima per impedirlo dal far ciò, poichè quefto verrebbe a ritardarne grandemente la cura, e fors' anche ad impedirla del tutto.

5. Non dee in verun conto permettere il Manefcalco, che la ferita produca, e tiri innanzi la fuppurazione in qualfivoglia cafo, in cui gli umori, o poffano effere difciolti, o rifpinti, maffimameote in quelle parti, le quali fono piene di feni, e di ligameoti, od in quelle, che trovanfi vicine all' offa.

6. In evento, che una ferita venga accompagnata da una gran contufione, o che ella fia di una figura rotooda, o circolare, affai fovente rendonfi neceffarie delle incifioni intorno intorno alla fua orlatura, e talvolta ancora renderaffi neceffaria l'applicazinne de' cauftici.

7. Bifogna, che la ferita venga fempremai confervata coperta, conciofliachè gli urti dell' ambiente efterno ritardano grandemente la Cura.

8. Le labbra callofe d' una ferita è fempremai neceffario, che vengano tagliate fin fulla carne viva, prima, che quefte poffano combagiarfi infieme. Quefte fervir poffono per regole generali da tenerfi con vantaggio grandiffimo in tutti i cafi; ed a quefte poffono aggiugnerfene delle altre, le quali effer poffono principalmente apli-

plicabili alle circostanze patticolari delle ferite.

Le ferite del petto debbono essere medicate con delle tente, e faldelle di tela di lino poste dentro, e sopr' esse inzavardate nella maniera, che segue.

Prenderai del verderame, del vetriolo, e dell' allume, un' oncia per cadauna di queste sostanze: d'aceto potentissimo, otto once: di miele, una libbra: lascerai, che tutte queste sostanze bollano insieme, fino a tanto che divengano rosse.

Le ferite della pancia possono esser medicate soltanto col cucirle sul peritoneo con fortissimo filo di lana torta, non mai con filo di seta, lasciando le estremità, senza la pelle. La pelle poi dovrà esser cucita insieme con gagliardissimo filo di canapa incerato, unendo insieme le labbra della ferita, per simigliante mezzo, in forma di una fibbia. Questa cucitura poi dovrà tutta inzavardarsi, e cuoprirsi coll' unguento comune per le ferite; ed in evento, che vi si veggia nascere dell' infiammazione, dovrassi unire al divisato unguento del gesso sciolto nell' aceto.

Se tale poi sia la ferita, che arrivi fino agl' intestini, e che questi escan fuori, potrassi nulladimeno ricovrare il cavallo, qualora vengavi usata la dovuta cautela. Prima di tutto debbonsegli rimpiazzare le budella nelle proprie loro respettive situazioni; ma bisogna, che non vengano in conto alcuno toccate colla mano, ma bensì con una spugna ben inzuppata d' acqua calda. E per fare, che le budella si ritornino più agevolmente ai luoghi loro, è cosa assai dicevole il procurare, che l'animale vomiti, e questo otterrassi indubitatamente, e ben presto, se gli verrà ficcata in gola una penna intinta nell' olio. In caso, che la ferita, per cui escon fuori le budella, sia stretta per modo, che le budella medesime non possano agevolmente per la st.ssa rientrar nel corpo della bestia, farà di mestieri il dilatar la ferita col taglio. Ma se veggasi, che le budella sieno intaccate, ferire, od in altro modo pregiudicate, riuscirà totalmente vano, ed inutile qualsivoglia tentativo, perchè il cavallo si morirà certamente.

E' simigliantemente certa la morte del cavallo, allora quando, dopo una ferita ricevuta dal medesimo nella pancia, siasi questa di qualunque spezie esser si voglia, il cavallo fa sangue dalle parti diretane, o dalla verga.

Quando un cavallo è ferito in vicinanza dell' anguinaja, è cosa quasi comune, che venga assalito da convulsioni: in questo caso dee tenersi senza abbeveratura più, che sia possibile; inoltre dovrassi ben ben coprire sopra il dorso, e lasciarlo quieto, e mettergli innanzi nella mangiatoja delle erbe verdi. Le ferite delle ginocchia sono in estremo malagevoli a curarsi, avvegnachè la parte trovisi in un moto presso che continuo, e perchè nella parte vi ha pochissima carne. Allorchè le ferite sono leggiere, e che trovansi nelle parti muscolari del corpo, una mistura di miele, e di sego fatti bollire insieme, sperimentasi assai sovente acconcissima per l' intiera guarigione: quando poi la ferita è più considerabile, il rimedio universale, ed insieme di somma, e di certa efficacia, si è la trementina liquefatta in una porzioncella di comune olio d' oliva, applicata calda. Se la ferita sia fra l' unghia, e la pianta del piede del cavallo, bisogna osservare con estrema diligenza, che non vengavi lasciata dentro alcuna esterna eterogenea materia, che possa essèrvisi introdotta, e fa di mestieri medicare quelle particolari ferite con quei tali unguenti, nei quali entrivi il verderame; e sopra questo topico dovrassi applicare una buona quantità di foglie di sambuco ben ben pestate. Se la ferita sia stretta, e ad un tempo stesso profonda, converrà dilatarne l' orifizio, e sarà di mestieri versarvi dentro della trementina, e della cera squagliate insieme nel lardo. Questa stessa regola di dilatare, ed allargar l' orifizio, vien renuta per ottima in tutte le ferite strette, e profonde.

Se avvenga, che nella ferita sia stato intaccato, o tagliato un nervo, fa di mestieri, che questo venga incontanente ferrato, e che vengavi applicato un' unguento defensivo, a fine d' impedire il concorrimento degli umori alla parte offesa. E' simigliantemente di sommo benefizio, siasi pure di qualsivoglia spezie l' offesa fatta ai nervi, una fomenta fatta d' olio, di vino, e di miele mescolati insieme; e sopra que-

questa fomenta puossi assai dicevolmente applicare una focaccia di radici di malva fatte bollire a fuoco lento insieme con midolla di pane, e con del latte.

Se egli avvenga, che il cavallo resti ferito da un pezzo di legno, da un pezzo d'osso, o da qualsivoglia altra sostanza dura, parte della qual sostanza rimanga entro la ferita, fa onninamente di mestieri il cavarla fuori, per quanto penoso possa riuscire alla bestia il ciò fare, e poscia convien medicare la ferita con gli unguenti comuni per le ferite. In questo non meno, che in qualunque altro caso di ferite fatte di fresco, il lavarle con olio di trementina, è un metodo in sovrano grado eccellente per impedire tutte le ree conseguenze, che quindi nascer potrebbono.

FERRO. Ella farebbe, a vero dire, stata cosa da credersi appena, se le esperienze non ce l'avessero innegabilmente confermato, che il *ferro* facesse parte, o fosse un'ingrediente delle sostanze presso che tutte. Il sempre giudiziosissimo Monsieur Geoffroy nel tentare, ch'ei fece d'estrarre il ferro per via di Chimica fuori di parecchi ingredienti, ne' quali potesse essere doppiamente composto, diessi alla bella prima a trovare quei tali ingredienti, che in se stessi non contenessero ferro. Toccò il Valentuomo con mano, come le ceneri di tutti i corpi vegetabili, quali essi si fossero, contenevano in se più, o meno, di questo metallo; e Monsieur Lemery dopoi nella sua analisi del miele, ebbe a rinvenire il ferro nel caput mortuum calcinato di questa soavissima sostanza, avvegnachè parecchie particelle di esso ferro vennero ad unirsi ed attaccarsi ad un coltello calamitato. Vegganfi Mem. Acad. Roy. Parif. Ann. 1706.

Questa faccenda scompose grandemente, ed imbarazzò i pensamenti dei Chimici, allora quando il dotto Monsieur Lemery tentò alla perfine di ragionare intorno a ciò nella seguente maniera.

Tutta la Terra è impregnata di una materia ferrea, o vetriolica; e per conseguente forz'è, che questa materia medesima venga ricevuta, ed assorbita dalle radici delle piante nella loro crescita, e che faccia, e formi una porzione delle sostanze di quelle. Ella si è però questa in una quantità soverchio picciola, e trovasi in particelle troppo disseminate, e disperse, onde ella non può far mostra di se nei gambi, e nelle foglie della pianta medesima; ma poichè ne sia stato calcinato il tutto, il fuoco raccogliendo insieme, e riunendo le sue disperse particelle, vengono queste allora a ridursi in picciole masse, che agiscono non altramente che il ferro, e l'attaccano alla calamita.

Oltre a simigliante innegabile argomento, vienci dall'Autore medesimo somministrata un'altra spiegazione di questo fenomeno, secondo il quale egli suppone, che realmente non vi si trovasse assolutamente il ferro nella pianta stessa nello stato naturale di quella; ma bensì, che il fuoco incalcinando le ceneri, ne abbia convertita una parte in questo metallo.

La prima di queste due cose ha un'apparenza bellissima di verità; ma innanzi che possa essere determinata con alcun grado di certezza, o se la cosa sia veracemente, e dirittamente tale, sembra necessario, che arriviamo perfettamente a sapere, ed esser certi, se essere non vi possano in natura altre particelle, oltre quelle del ferro, di alcun'altra materia, che sieno capaci d'essere attratte dalla calamita. Questo pertanto non sembra di presente un'argomento positivo, che la fiancheggi, od una ragione che la supponga: e per altra parte non sono già le sole ceneri de' vegetabili tutti quelle, nelle quali vengono scoperte per via della calamita le particelle del ferro; ma eziandio si rinvengono nelle ceneri delle sostanze animali. E di vero da Monsieur Lemery il giovane è stato rinvenuto, come nelle ceneri del Castore trovavisi una porzione maggiore di ferro, di quello trovisi nelle ceneri del miele, o degli altri vegetabili tutti.

Per isperimentare, se queste particelle attratte dalla calamita nelle ceneri de' vegetabili, fossero realmente ferro, questo prode Autore ne raccolse insieme una picciola quantità per mezzo d'un coltello calamitato, ed esponendole al focus d'un massimo Specchio ustorio posseduto dal Duca d'Orleans, venne a toccare con mano, come queste particelle venivano squagliate da questo calore nella maniera medesima, che da esso squagliasi il ferro; ed insieme d'es-

fere accompagnato da tutte quelle ftesse circostanze, dalle quali è accompagnato quel metallo nei parecchi stati di fusione, e di dissipamento. Allorchè era molle, sfavillava grandemente, ed alla per fine venne ridotto in una terra ferrigna, o spezie di bolo, in tutto, e per tutto compagno di quello, che viensi a separare nella maniera medesima dalle limature di ferro, oppure dalla calamita. Essendo per simigliante guisa provato, che questa materia è realmente ferro, il dubbio che rimane, del come ella possa esser valevole, ed atta ad insinuarsi nei sommamente minuti vasi delle piante, viene ad essere appianato e schiarito, col farsi a riflettere, che il ferro non solo trovasi presente in tutte le terre, che viene altresì agevolissimamente disciolto da qualsivoglia sorta di sali, e che con cadauno d'essi sali viene ad assumere forme differenti, secondo la varia indole, e natura di quelli. Allora quando vien trovato in quei dati terreni, i quali contengono in sè un acido analogo a quello del vetriolo, dello zolfo, o dell'allume, questo viene ad esser convertito in un sale conosciuto sotto il nome di vetriolo. E quale obiezione può esservi mai contro il supporre, che questo sale, quando è disciolto in una sufficiente quantità d'acqua, venga ad essere ricevuto entro i vasi delle piante che allignano, e crescono in quei terreni, che d'esso abbondano? Nè per noi puossi rivocare in dubbio la divisibilità delle particelle del ferro nello stato di questo sale, essendo bastantemente grande, e tale, che può renderle atte, e capaci di penetrare eziandio i più minuti vasi delle piante; quando noi ci facciamo a considerare, che un grano di vetriolo disciolto in una quantità d'acqua, che pesi novecento volte più d'esso grano, è capace di dar colore a tutta la massa, ed insieme col colore (lo che dee far più stato) un sapore sensibilissimo del metallo, dal quale il divisato grano di vetriolo riconosce la sua origine.

La gravità specifica del ferro è stato supposto da alcuni, essere una ragione contro coloro, che credono la sua salita, o dirlo vogliamo il suo ascendere ne i vasi delle Piante: ma questa non mostra d'essere di alcun momento, allorchè noi ci facciamo a considerare, come vien toccato con mano, che tutti i fiori in una accurata chimica analisi contengono delle parti terree, e che nello stato del vetriolo la terra è più grave specificamente del ferro; e di pari che i metalli nello stato di vetrioli alzansi assai fiate in vapore, e che senza alcun grado grande di calore, è evidente da questa esperienza, che se vengano messi insieme in un'ampolla i vetrioli azzurro, verde, e bianco, i naturali svaporamenti di cadauno d'essi cadendo confusamente sopra gli altri, verranno a cangiare il colore di cadauno d'essi nella loro superficie superiore, mentre quello che tocca il fondo dell'ampolla rimansi inalterato.

Se il vetriolo venga posto in un vaso di terra cotta, e che vengavi versata sopra quella picciola quantità d'acqua, che sia soltanto capace d'inumidirlo, il ferro caricato co'suoi acidi, verrà trovato ascendere in brevissimo tratto di tempo sopra i lati del vaso alla sommità di quello. E' questa una seconda prova, che il ferro nello stato di vetriolo viene ad alzarsi, ed a sublimarsi con grandissima agevolezza. Vi ha però, oltre le divisate finora, una ragione più convincente.

Allorchè vien versato sopra le limature di ferro lo spirito di nitro, vi s' alza tosto una ebullizione accompagnata da un calore così intenso, che a grandissimo stento può altri tener per un poco la mano nei lati esterni del vaso. Dopo l'ebullizione divisata il liquore diventa rosso, e grandemente caricato del ferro liquefatto. Se venga aggiunto a sì fatto liquore l'olio di tartaro, vi si rialzerà prima una mezzana ebullizione, e poscia un gonfiamento grandissimo di tutta la materia mescolata. Seguita questa trovanvisi sopra i lati interni del vaso delle ramificazioni in vaghissimo ordine disposte, e queste continuano a formarsi sotto l' occhio, mentre nel liquore non vi ha la menoma attuale fermentazione, nè ebullizione. Simiglianti curiosissime figure vanno a segno moltiplicandosi, che vengono alla per fine a coprire tutta la superficie interna del vaso, ed alzandosi fin sopra l' orlo del medesimo cadono sopra l'esterna superficie di quello, e simigliantemente cuopronla tutta di se stesse. Questa vaghissima, e bellissima vegetazione può essere in moltissime guise diver-

versificata per via delle varie proporzioni degl' ingredienti: ma in cadauna di queste prove, ed operazioni viensi a toccar con mano, come con somma agevolezza il ferro può esser fatto ascendere, e tendere all' insù, ed anche ad altezze assai estese; e qualora noi ci facciamo a considerare la forza del calor del Sole, ed insieme la facoltà attrattiva delle radici delle piante, le quali radici sono altrettanti sifoni operanti insieme sopra i sughi d' un terreno, fra i quali sughi trovansi delle particelle di ferro nella divisata guisa disciolte, noi non ci dobbiamo far le maraviglie, che il ferro venga ad essere insinuato nei più minuti vasi delle piante, o che trovato venga dopoi nelle ceneri di quelle. La maraviglia ragionevole sarebbe, che vi avessero delle ceneri d' alcun vegetabile, che non somministrassero del ferro, ma finora non è stata trovata cenere di vegetabile, nella quale non vi si trovi. Vegganſi Memoires Acad. Royal. Parif. ann. 1706.

Essendo stato esposto al foco del massimo specchio ustorio un pezzo di ferro del peso d' una dramma, l' arroventì in un momento; quindi tutta la sua superficie venne ricoperta d' una schiuma nericcia, comparendo somigliantissima alla pece, od al bitume. Se il ferro venga tolto via in questo stato, verrà trovato, come questa materia negra ha formato una sottilissima crosta, che lo cuopre, che facilissimamente cade comprimendo, o stringendo soltanto la deretana superficie del ferro medesimo; e la superficie del ferro, cui questa crosta cuopriva, apparisce più bianca di quello esser soglia questo metallo comunemente. Questa coperta, secondo Monsieur Homberg, è una parte della materia oleosa del ferro, la quale disgiungesi sempremai da questo metallo, allorchè è vicino a squagliarsi, e rimanvi alcun tempo prima, che sia svaporata. Se il divisato pezzetto di ferro venga tenuto più lungo tempo sotto il foco dello specchio ustorio, sopra un pezzo di carbone squaglierassi tosto perfettamente, e manderà fuori vivissime scintille: sono queste in grandissimo numero, e vengono talvolta scagliate dal ferro alla distanza d' un piede. Se queste scintille vengano fatte cadere sopra una carta, compariranno, esaminandole, altro non essere, che altrettanti globoletti di ferro, e per la maggior parte concavi. Se il ferro venga tenuto anche per più luogo tratto sotto il foco dello specchio ustorio, dilegueraſſi intieramente in tante scintille, sicchè non ve ne resta parte menomissima della sostanza di ferro.

Questo scintillamento del ferro apparisce essere intieramente dovuto alla parte sulfurea del carbone agente sopra la parte oleosa del ferro: conciossiachè se in alcun tempo avvenga, che le superficie vengano separate per via d'un letto di ceneri, allora il ferro cessa di sfavillare, e rimansi in un quieto stato di fusione; ma se per alcuno accidente il letto delle divisate ceneri venga scomposto, e che il ferro venga ad esser di bel nuovo toccato dal carbone, immediatamente ricomincia il suo scintillamento di prima. Alcune volte le ceneri divisate vengono ad esser vetrificate dal calore, ed allora vengonsi a mescolare fra il metallo liquefatto, e vengono a formare insieme una spezie di massa mezzo vetrificata; oppure altresì la materia cristallina delle ceneri sorge non altramente, che una schiuma fumante sopra la superficie del ferro squagliato in forma di tondeggiati globuletti: sono questi talvolta chiari, e pellucidi, alcun' altra opachi, ed oscuri secondo che questi contengono maggiori, o minori parti del metallo. Se dopo d' essere lasciato raffreddarsi sul carbone il ferro liquefatto, venga di bel nuovo esposto al foco dello specchio ustorio sopra un pezzo di pietra, allora questo vibrerà delle scintille con una violenza grandissima, e dilegueraſſi intieramente, la qual cosa non avrebbe altramente fatta, se non fosse stato squagliato prima sopra il carbone.

Se l' acciajo, ed il ferro vengano insieme esposti al foco dello specchio ustorio sopra un pezzo di pietra, sì l' uno, che l' altro incontanente diverranno roventi, e li squaglieranno, ma non vibreranno scintille; manderanno bensì fuori un fumo abbondevole, ed il metallo s' assottiglierà in guisa, che sembrerà un' olio, e se verranno tolti via in questo stato questi due metalli, raffreddati che sieno, si fisseranno, e formeransi in un regolo comunemente d'una tessitura scannellata. Se questi metalli fossero stati lasciati alcuni momenti di più sotto

il foco dello specchio ustorio, sarebbonsi vetrificati, ma a un tempo stesso sarebbesi insieme con essi vetrificata la materia, sopra la quale erano stati collocati, e per tal mezzo sarebbesi fatta una confusione, e mescolamento delle due sostanze. Il regolo pur'ora mentovato è una spezie d'una materia mezzo vetrificata; ella è questa sommamente stritolabile, e d'un colore bruno carico; e non è più nello stato di ferro; ma siccome ell'è stata ridotta a questo stato, coll'essere unicamente stata spogliata del suo olio, o zolfo, può essere ridotta di bel nuovo alla sua duttilità, ed al suo metallico stato, con dare alla medesima una materia sulfurea della spezie medesima. Questo può agevolmente effettuarsi col porre la stessa materia novellamente sotto il foco dello specchio ustorio sopra un pezzo di carbone, il quale le restituirà la sua parte oleosa: in questo caso si squaglierà intieramente, e rimarrassi per lungo tratto di tempo liquefatto senza vibrare scintille; ma alla per fine verrà a scintillare non altramente che il ferro comune si faccia: e se venga in questo tempo tolto via dallo specchio ustorio, verrà trovato esser tornato a riacquistare lo stato suo vero e genuino di ferro comune, salvo che comparirà alquanto più bianco, e più compatto di quello fosse per l'avanti. Veggansi *Memoires Acad. Royal. Paris. an.* 1709.

Egli apparisce da tutto il divisato finora, come il ferro contiene un olio, oppure un principio sulfureo, ch'è appunto quello, che rendelo lucido, martellabile, e fusibile: che quest' olio è tolto, ed allontanato dal metallo dalla forza del calor del Sole, allorchè vengavi tenuto alcun tempo liquefatto; e che quest' olio medesimo è simigliantemente in un certo dato grado portato via dal fuoco comune, il quale, sebbene non sia valevole a squagliare il ferro, nulladimeno riduce la superficie di quello in ampj pezzi in una ruggine rossiccia. Il metallo nella divisata guisa spogliato dal Sole della sua parte oleosa, comparisce una materia regolina non punto dissomigliante nel suo colore dall' antimonio, e sembra appunto una sostanza mezzovetrificata, qualora si trovi alcun mezzo di continuare a tenerlo per un tratto sufficiente di tempo sotto il foco dello specchio ustorio, senza che vengano a un tempo stesso a squagliarsi le sostanze, sopra le quali questo ferro vien posto. Questa materia cristallina, o regolina, ricerca soltanto una picciola quantità d'olio per essere ricovrata, e ricondotta al suo primitivo stato di metallo; e questa riceve la necessaria materia oleosa intieramente, e perfettissimamente dal carbone: quindi ella sembra un'illazione niente impropria quella di conchiudere, che l'olio del carbone, e quello del ferro sieno sostanze non differenti gran fatto nella loro natura, avvegnachè l' uno possa egregiamente, siccome vedemmo, ricovrare, e rimpiazzar l'altro: nulladimeno però egli è evidente, avervi alcuna differenza; conciossiachè il ferro pieno, ed impregnato dell' olio del carbone nel descritto cimento vibra le scintille; dove per lo contrario il ferro comune non produce questo effetto fino a tanto che non venga posto sopra il carbone, e vi si squagli; nel quale stato viene probabilmente il ferro a lasciare parte de' suoi proprj zolfi, i quali vengono ad essere dal carbone rimpiazzati.

Di tutti i metalli, il ferro è il solo, il quale vibri delle scintille, allorchè venga nella sopra descritta guisa posto sotto il foco dello specchio ustorio; e questo fenomeno è probabilmente dovuto al predominio d'un sale vetriolico, che trovasi in esso ferro, il quale è sommamente ingordo degli zolfi; e da questo altresì probabilissimamente dipende, che il ferro venga a consumare il carbone, sopra del quale è squagliato, molto più vivamente di quello facciasi qualsivoglia altro metallo. Vegg. Mem. Acad. Roy. Paris. ibidem.

Viene asserito, che il ferro possegga delle virtù medicinali più grandi, e più efficaci di quelle, che posseder possano tutti gli altri metalli; del che noi non dobbiamo farci le maraviglie; conciossiachè il ferro sia il solo metallo, il quale rendasi in certa data maniera solubile nel corpo umano. Gli altri metalli tutti, sienosi questi duri, sienosi molli, e pastosi, sienosi velenosi, o salutari, ed eziandio lo stesso fluido mercurio, avvallati nello stato loro crudo, escono di quello poscia di bel nuovo tali quali stati sono inghiottiti, senz' essersi d'un menomo che alterati. Questo per lo contrario non avviene del ferro; conciossiachè

chè le sue parti crude vengono assai fiate prese come una medicina, ed agiscono, ed operano per sì fatto modo sempremai insieme coi i sughi del corpo umano, che vengono a produrre degli effetti sommamente considerabili. Viene di pari il ferro agevolmente lavorato in guisa, che esser possa giovevole al corpo, od a forza di fuoco, o per via di varj menstrui, a segno, che viene a diventare ora un medicamento aperiente, ora un' astringente, secondo che venga differentemente trattato; e finalmente il ferro, allorchè sia stato per acconcio, e proprio modo maneggiato, viene ad essere infinitamente superiore a qualunque altro specifico, e medicamento, nei cronici casi.

Le sue virtù interne non furono note ai buoni Antichi. Dioscoride attribuisce al ferro una facoltà aperiente, ed insieme astringente, e perciò lo prescrive nelle emoragie. Raccomanda simigliantemente l' Autore medesimo la ruggine del ferro, o dir lo vogliamo Croco di Marte, *Crocus Martis*, nelle soppressioni de' corsi mestruali; sebbene altrove egli prescrive le bevute del vino, o dell'acqua, in cui sia stato smorzato un ferro arroventito, come un'ottimo astringente nelle dissenterie, nelle diarree, e nelle languidezze, e debolezze dello stomaco.

Sembra, che il ferro agisca, ed operi nel corpo umano, massimamente per mezzo del suo sale vetriolico; e se noi ci faremo a voler conoscere rigorosamente, ed intendere intieramente l' indole, e la natura di questo sale Stittico, noi non istenteremo punto a comprendere, come un metallo, il quale abbondi cotanto di sì fatto sale, operi, ed agisca in due maniere infra esse totalmente diverse, mentre sì l' una, che l' altra nascano da un principio medesimo, quantunque comparischino, e faccansi vedere sotto forme differenti.

Simigliantemente ciascheduna preparazione del ferro è a un tempo medesimo in grado aperiente, ed astringente; e la sola differenza, che passa infra esse preparazioni, si è, che alcuna di esse opera più energicamente per un verso, alcun'altra per l'altro. Quelle, che di presente son più delle altre dai Medici messe in opera, sono le seguenti. 1. Le limature di ferro crudo ridotto ad una polvere impalpabile. 2. Il sale, o Vetriolo del ferro, appellato anche *Sal Martis*, Sale di Marte. 3. Il Croco di Marte aperiente, *Crocus Martis aperiens*. 4. Tintura di Marte collo spirito di sale, *Tinctura Martis cum spiritu salis*. 5. Fiori del ferro, oppure *Flores Martiales*. 6. Il Vino Calibeato, *Vinum Chalybeatum*. 7. Il Croco di Marte astringente, *Crocus Martis adstringens*. Ed 8. La Tintura contro la Tisichezza, *Tinctura antiphtysica*, ovvero siccome viene appellata questa Preparazione di ferro nella Nuova Farmacopea di Londra, *Tintura Saturnina*.

FERULA. La Ferula, o come gl' Inglesi addimandano questa Pianta, *Fennel-giant*, Finocchio gigantesco, è nella Bottanica il nome d'un genere di Piante umbellifere, i caratteri delle quali sono i seguenti.

I fiori di queste piante sono della spezie rosacea, essendo composti di parecchie foglie disposte in un'ordine circolare nel calice, che poi viene a formarsi frutto composto di due grossissimi semi piatti, e sottili d'una figura ellittica, od ovale, che bene spesso depongono la loro incamiciatura. A tutto ciò dee aggiungersi, che le foglie, o sono simili a quelle del finocchio, o sono più larghe, ed in tal caso assomigliansi a quelle del prezzemolo.

Le spezie della *Ferula* noverate dal Tournefort, sono le appresso. 1. La ferula femmina di Plinio con semi ampj, e tondeggiati. 2. La Ferula galbanifera, appellata da alcuni Autori eziandio *Ferulago*. 3. Ferula paonazzetta di foglia verde. 4. Ferula minore, con fiori ad ogni giuntura, detta da alcuni Finocchio di foglia libanotide. 5. Ferula dalle foglie finissime. 6. Ferula Spagnuola dalle foglie rilucenti. 7. Ferula dalle foglie strette, e rilucenti. 8. Ferula dura, e ruvida, dalle foglie corte, ed aspre. Veggasi Tournefort, Institut. p. 320.

FETO. La formazione delle ossa in un *feto* viene a perfezionarsi per mezzo d' esattissimi gradi, e regolarmente. Nei primi due mesi non vi ha in tutto il corpo la menoma ombra d' ossea natura: passati questi, la durezza delle parti, ove debbon' esser piantate le ossa principali, comincia per gradi a farsi distinguibile. Dal dotto Medico Signor Kerkring vien descritto il pro-

progresso, o procedimento della ossificazione dagli Scheletri, cui egli ha con somma cura preparati dai feti di due mesi, di tre, di quattro, ec. fino al nono mese. Nei primi due mesi pertanto, oppure fino al termine di questo tempo, non vi apparisce vestigio d'osso; passato questo tempo, nel terzo, e nel quarto mese, e così negli altri, le varie parti d'una dopo l'altra, vanno acquistando la loro ossea natura. Nei primi stati ogni cosa è membranosa in quelle respettive parti, che debbon essere ossute: queste sostanze membranose vanno gradaramente trasmutandosi in cartilagini; e da questo per via della medesima spezie di cambiamento continuato, vengonsi a formare grado per grado le ossa medesime. Tutto questo prodigioso lavorio vien fatto dalla Natura con tali tardissime, ma egualmente certe progressioni, che l'occhio più acuto, e più intenso, sebbene vedele agevolmente, allorchè son fatte, allorchè son fatte, non è capace di distinguerle.

Mentre il feto continua a starsi nell'utero, i suoi muscoli agiscono comunemente per via della sola loro naturale contrazione; oppure vien detto, che allora il feto trovasi in uno stato di dormizione; ma alcuna fiata, allorchè il suo agio maggiore, od il suo preservamento richieggia una mutazione di situazione, sembra che esso faccia, ed effettui dei moti volontarj, che sono appellati i suoi naturali movimenti. La positura della Creaturina nell' utero è dovuta all' esser lasciati i muscoli in balìa delle loro contrazioni naturali, prevalendo sempremai il più forte, fino a tanto che i loro antagonisti fanno una tal resistenza dall'essere stirati, che vengongli a ridurre in un'equilibrio. Veggasi *Monrò* nei Saggi di Medicina d'Edimburgo, vol. 1. pag. 152.

Nutrizione del Feto. Vien disputato fra i dotti, come venga effettuata la nutrizione del feto. Il dottissimo Medico Monrò è di sentimento, che il feto negli animali vivipari venga nutrito dal solo bellico. Egli ci hà dato questo valentuomo una assai curiosa Dissertazione sopra questo soggetto, che leggesi ne' Saggi Medici d'Edimburgo; (*a*) ove egli fassi ad osservare, 1. Come il Feto è capace di ricevere tutto il suo nutrimento dalla sola vena umbilicale, e per lo contrario, che un feto non può sussistere senza i vasi umbilicali. 2. Che il liquore dell' amnios è male calcolato nel suo stato naturale pel cibo d'un feto, e che nei casi morbosi diventa un cibo per niun conto adeguato. 3. Che è cosa sommamente improbabile, che una creatura prenda la sua sussistenza fuori del suo proprio corpo, siccome appunto avverrebbe, qualora il feto s'alimentasse del liquore dell' amnios. 4. Che non può essere argomentato da alcuna rassomiglianza del liquore dello stomaco, e dell' amnios, nè da qualsivoglia altra apparenza, che il liquore dell' amnios sia sempre mandato giù entro lo stomaco. 5. Che non può aversi alcuna diretta prova del liquore dell' amnios, che venga compresso, e mandato all' ingiù; ma per lo contrario, da tutte le circostanze vien renduto probabile, che non venga portato a basso. 6. Che tutti i fenomeni d'un feto, possono essere spiegati egregiamente bene, senza aver bisogno di supporre, che il liquore dell'amnios faccia porzione del cibo, ed alimento di quello. Quindi egli pensa esser cosa assai ragionevole quella d'escluder la bocca dall' ufizio di condurre l' alimento dei feti degli animali vivipari, e di credere, che tutto il loro nutrimento venga condotto dai vasi umbilicali. ((*a*) *Ibidem*, *Volum.* 2. *Articolo* 9.)

Ippocrate fra gli Antichi fu d'opinione, che il feto fosse nutrito sì dalla bocca, che dai vasi umbilicali. Egli sostiene, che la Creaturina nell' utero materno attragga il nutrimento colle sue labbra compresse: per la qual cosa egli assegna questa ragione, che se la creatura non avesse entro l'utero succhiato, non verrebbe poscia a sgravarsi degli escrementi, nè saprebbe come farsi a succhiare tosto che è nato, siccom' ei fa egregiamente bene. Il valente Medico Monsieur Gibson nei Saggi Medici d'Edimburgo, ha ultimamente adottato questa vecchia opinione, vale a dire, che il feto venga nutrito di pari dalla bocca, e dai vasi umbilicali, il che a dir vero è moltissimo probabile. Monsieur Monrò ha risposto a quest' altro valentuomo nel luogo citato, volume 1. Articolo 13.

Monsieur Monrò ci ha somministrato parecchie curiose Osservazioni risguardanti la

la questione, intorno alla nutrizione dei feti degli animali ovipari. Vegganfi Saggj di Medic. d' Edimb. Articolo 10. ovvero il Puro Compendio, vol. 1. pag. 323. & seq.

Ha simigliantemente quivi considerato questo valentuomo il nutrimento delle piante in uno stato di feto. Ed egli stesso fa vedere l'analogia, che passa fra questi, ed i feti animali. Per fissare l'analogia fra gli animali, e le piante, egli osserva, come può esser detto, che i primi rimangonsi in uno stato d'un feto per tutto quel tratto di tempo che la creaturina vien soltanto nutrita dai liquori somministrati dall' utero della Madre; e che le piante debbon' essere considerate soltanto come feti, mentre il seme sta maturandosi, e prima che la terra, l'acqua, l'umido dell'aria, e somiglianti abbiano comunicato immediatamente alcuna materia pel suo accrescimento.

L'Autore medesimo ci ha somministrato alcuni pratici corollarj dal suo Saggio intorno la nutrizione dei feti degli animali vivipari, nei quali ei fa parecchie giustissime osservazioni risguardanti l'aborto, le cagioni di quello, ed il metodo d'impedirlo in moltissimi casi. Vegganfi Saggj Medici d' Edimb. Volume 2. Art. 11.

I liquori introdotti, o spediti al Feto dalla vena umbilicale, non avendo la lor forza propellente comunicata dalla Madre, in tal caso lo stato del polso della Madre medesima non può agire sopra il figliolo in altra guisa, che con produrne l'aborto, o con viziarne i fluidi. Quindi viene asserito, che le impressioni fatte sopra i figlioli dalle immaginazioni della Madre, non possono essere ascritte a cagion fisica. Quindi altresì i figlioli possono rimanere infettati dai sughi infermi, e viziati della madre medesima: ma egli è possibile, che i figlioli schivino le malattie della madre, se queste o sieno soltanto topiche, senza che attacchino tutta la massa dei fluidi: oppure eziandio, quando il sangue della madre è guasto, il figliolino può esser libero dalla malattia di lei, se le particelle morbifiche sieno tali, che non possano essere assorbite dai vasi della placenta. Vegganfi Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. pag. 238.

La Madre somministra i liquori al feto, che ne restituisce altri alla Madre per mezzo dei vasi uterini, ed umbilicali. Sembra, che questo fatto venga provato dalle osservazioni. I feti, le placente dei quali non sono sull'ultimo separate dall'utero, essendo state totalmente esaurite del sangue da un'emoragia della madre moriente; e Monsieur Monrò ci assicura d'aver veduto de' figlioletti pallidi, e deboli, dalle soverchie scariche nel tempo della gestazione seguite. Vegg. Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. art. 9.

Non vengono i liquori condotti dalla Madre al feto, e dal feto alla madre per mezzo di canali continuati. Che è quanto dire, le arterie, e le vene uterine, non fanno anastomosi colle vene, e colle arterie delle secondine; ma le estremità della vena umbilicale prendono su i liquori per via d'assorbimento in quella guisa, e maniera medesima, che operano i vasi lattei nelle budella; e le arterie umbilicali versano i loro liquori nelle grosse cavità dei seni, oppure in altre cavitadi analoghe ad esse. Vegg. *Monrò* nei Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. pag. 133. 134. & seq.

Ella è una questione, se il feto abbia il suo sangue rosso? Monsieur Monrò risponde, che i feti negli animali vivipari hanno benissimo il loro sangue rosso, da quella sorgente medesima, dalla quale hanno il loro i pulcini nell'uovo stanziansi: questa non può esser altra, se non se l'azione del lor cuore, e dei vasi nel loro corpo, e nelle secondine. Vegg. Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. pag. 144.

Vien trovato un liquore nel torace dei feti, che Monsieur Petit sentesi inclinato a credere esser somministrato dal *thym*... Vegg. Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris. anno 1733.

Sembra, che la respirazione sia l'azion grande, per mezzo di cui vien fatto il cambiamento negli animali, dallo stato di feto, a quello di moto, di sensazione, e delle altre qualitadi della vita animale nel loro più ampio grado. Monsieur Duverney fecesi ad osservar questo nel feto d'una serpe comune. Ei ruppe l'uovo d'uno di questi animali appunto nel tempo, in cui era vicinissimo adaprirsi, e rotto che l'ebbe, il serpentello venne fuori in un chiocciolino, o tutto avvolto in una spirale alla bella prima come intirizzito, e senza moto; ma non ebbe questo appena respirato tre, o quat-

o quattro volte, che cominciò a fare tutti gli atti, e tutti i moti d'un vivente animale, in una foggia assai snella, svelta, e vivace.

Noi abbiamo nelle Transazioni un racconto veramente sorprendentissimo d' un corpo, o sostanza straniera, ed eterogenea stanziata nella vescica d'un fanciullino, che era nato con moltissime imperfezioni, e che non prometteva lunga vita: nell'aprire, poichè fu morto, il suo corpicciuolo venne trovata nella vescica una sostanza tigliosa, e dura della grossezza d'un picciol fico, nel centro di cui vi era uno spillo colla sua testa, che era divenuto negrissimo. Il bambino fu aperto in presenza di parecchie persone, le quali tutte videro questa faccenda; ma il racconto più probabile di sì fatta sorprendente cosa sembra esser quello di coloro, che stimarono, che lo spillo per alcun'accidente potesse essere entrato nel corpo della creaturina dopo, che era nata, e non già in tempo, che trovavasi nello stato di feto. Vegg. le Trans. Filosof. n.° 479. pag. 365.

Il Feto muore assai fiate entro l' utero materno. Vien conosciuto essere addivenuto ciò dai seguenti sintomi. La Madre diventa languida, e debole, ed è soggetta ad assai frequenti deliquj. Lamentasi altresì d'essere incomodata, ora da caldane, da rigori di freddo, che vanno, e vengono in brevi tratti di tempo, come anche da uno stringimento dei precordj, d' ansietà d' animo, e di vertiginosi capogiri. Le poppe, quantunque per innanzi fosser dure, e gonfiate, divengonle mencc, e piene d'un siero acquoso. Il Feto non sentesi più muovere, ed il ventre stassi pendente sopra le cosce con un peso morto non più sentito, o provato per innanzi, e toccandolo, vi si scorge un'assai sensibil freddo. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medic. p. 710.

La morte del feto vien cagionata assaissime fiate dallo stato soverchiamente pletorico della Madre; ed anche con maggior frequenza vien'ucciso il feto dalle violente passioni della Madre medesima, sienosi queste di profonda tristezza, di collera trasmodante, di paura gagliarda, o di spezie somigliante. La costituzione morbosa della Madre può simigliantemente cagionare la morte del feto, siasi questa di qualsivoglia spezie esser si voglia; ma più di tutto le abituali diarree produrranno il tristo evento. Ma la cagione di tutte le altre più frequente della morte del feto esser sogliono le doglie del parto prendenti rea piega, oppure la disacconcia assistenza, ed improprio ajuto somministrato alla Madre attualmente trovantesi in questo stato; e dall'essere esso feto lasciato serrato dalla matrice. Dee per mezzo di tutti i medicamenti forzanti esser tentata l'espulsione della testa della creatura, ed ottimo sarà per tale effetto il borrace, o cosa d'indole somigliante; e gli spiriti, e le forze della Madre debbon' essere mantenute in vigore per tutto il tratto dell' azion dolorosa, somministrandole negli intervalli di mezzo i dicevoli analettici: ma in evento, che le divisate medicine non producano l' intento desiderato, forza sarà, che vi si framischi la mano dell'esperta, e savia levatrice; ed allorchè il feto sarà uscito fuori, converrà, che la donna sgravatasi venga trattata con estrema cura e riguardo nella comune maniera, e metodo, che trattar soglionsi le donne di parto; avvertendo, che tanto maggiore dovrà essere il riguardo, che dovrassi avere alla donna sgravatasi, quanto più malagevole stato sarà il suo parto; avvertendo soprattutto di non caricarla soverchio di cibo nei primi giorni, come pur troppo usar sogliono coloro, che accudiscono alle donne di parto, con somma sconvenevolezza. Cibo ristretto, e d'agevole digestione, brodi di sostanza, e di buone e fresche carni, e niuna cosa rinfrescativa od acida, esser dovrà la dieta d' una partoriente. Vegg. *Juncker*, Conspectus Medicus, pag. 711.

Gli accidenti, che accompagnano un feto morto, il quale fosse cresciuto in grado considerabile, sono ben conosciuti; ma la conseguenza della morte di quello, mentre è ancor tenerissimo, e sommamente picciolo, è assai meno conosciuta. Nelle Memorie dell' Accademia Reale di Parigi leggesi l' istoria d' un caso di spezie somigliante, in cui sono con estrema accuratezza esposte tutte le circostanze. Una Dama Genovese, la quale conoscevasi pregnante, accidentalmente essendo caduta, non avvidesi d'essersi fatta alcun grave male.

le. Dopo sì fatta caduta il suo ventre continuò la sua crescita fino al termine del quinto mese; ma spirato il quinto mese il ventre in vece di gonfiarsi, e di crescere, come avrebbe dovuto, viemaggiormente, cominciò ad abbassarsi, e diminuirsi, di modo che la dama venne a sospettare, s'ella si fosse, o nò, realmente pregnante, e se il fenomeno della gonfiezza, e dilatamento del ventre fosse da altra cagione stato originato, che da gravidanza: fino a quel punto ella non avea sentito il menomo moto del feto, nè le sue poppe avevano per anche la menoma apparenza di latte. Un mese in circa dopo di questo fatto, vale a dire, nel sesto mese di sua gravidanza, ella sconciossi, e la sconciatura altro non si fu, che una informe massa della grossezza della mano serrata di un' uomo.

Monsieur Anell, che assisteva la Dama, trovò, questa essere una spezie di sacco, o borsa, formata dal chorion, e dall' amnios, ed attaccata alla placenta, che era grossa intorno a due dita, e tutta piena d' una sostanza fluida somigliantissima al latte sì per rapporto al colore, che alla consistenza. Vicino al mezzo della placenta vi era un' appendice, o dependenza della lunghezza di due dita in circa, ch'era il rimanente della corda umbilicale, ma non comparivavi il feto; e, se vogliamo farci a dire il vero, qualsivoglia altro osservatore meno dotto, e men curioso del prode Monsieur Anell, facilissimamente avrebbe concluso, che non vi fosse. Ma questo valentuomo continuando con estrema diligenza la sua ricerca, alla per fine lo venne a rinvenire. Era questo formato a maraviglia bene, ma non era più lungo d'un fagiolo; e malgrado questa picciolezza, la testa era perfettamente formata, e ravvisavansi in esso palpabilmente i rudimenti delle braccia, e delle gambe, ed il suo bellico era chiuso. Le cose principali, che debbono essere considerate in questo caso sommamente straordinario, sono: 1. Che il feto, e la placenta avevano un' età sommamente diversa, avvegnachè il primo non oltrepassava l'età d'un mese, poco più, poco meno, e la placenta, e le membrane di quella avevano la crescita de' suoi buoni sei mesi, essendo della grossezza, della quale sogliono comunemente essere queste parti in una gravidanza di sei mesi avanzata. 2. Che il feto era intieramente disgiunto dal belliconchio, o sia corda umbilicale; e finalmente 3. Che si fosse così ben conservato dopo la sua morte per tanti mesi senza essersi tampoco d' un menomo che guastato, e corrotto. Questo feto si morì naturalmente per alcuno urto ricevuto nella caduta della Madre; e quindi innanzi la corda umbilicale intaccata, e danneggiata in tal sinistro accidente si vede, che non portò altramente al medesimo il necessario alimento. Dopo di questo la corda umbilicale essendo intatta, avrebbe continuato a ricevere dalla vena il sangue spinto ad essa dalla placenta, e dalla madre; ma il feto morto non avrebbe potuto restituire questo sangue per le arterie umbilicali; e questa impossibilità d' ulteriore circolazione, forz' era, che facesse cessar la corda dal crescere, e divenir più grossa. Dall' altra parte diminuendosi per la continua traspirazione la sua sostanza, non avrebbe potuto non iscemare; e questo rendesi tanto più probabile dal fatto seguito dopoi, cioè, ch' essendo il divisato picciolissimo feto, dopo essere stato cavato fuori del descritto sacco, posto in un' ampolla di spirito di vino, venne a diminuirsi oltre la metà della sua primiera grossezza originale in brevissimo tratto di tempo; lo che prova, che le parti più molli, e meno consistenti di questi corpi agevolissimamente svaporano. Forz' è però confessare, che vi fosse un' attual circolazione nella placenta, avvegnachè ella fosse cresciuta appunto a quella giusta data grossezza, ch' esser dee in una gravidanza di sei mesi.

La caduta della madre si fu evidentemente, e chiaramente la cagione dello strappamento della corda umbilicale; e quindi ne nacquero le altre divisate circostanze tutte; ma ella non è cosa di pari agevole lo spiegare, come il feto potesse mantenersi per così lungo tempo intatto entro un particolar liquore somministrato al sacco, in cui trovavasi stanziato. Veggasi l'Articolo Parto.

FETORE. Questa espressione *Fetore* della bocca, *Fetor oris*, viene usata dagli Scrittori delle cose mediche, per esprimere quel tristo e cattivo odore, che è nella bocca, co-

comunemente, sebbene assai fiate impropriissimamente, detto da noi alito, o fiato puzzolente. E' questa un' indisposizione originata in differentissimi casi da cagioni differentissime; come, a cagion d'esempio; da scorbuto, e massimamente da quella specie di esso, che attacca la bocca, ed è perciò detto *Stomacace*; dal mal venereo; da un' ulcerazione, siasi questa semplice, siasi fistolosa, dei polmoni, lo che avviene appunto nelle tabi; da ulceri della bocca, da carie, o fracidume di denti, o da qualsivoglia altra impurità di quelli; da crudezze stanzianti nello stomaco, originate da una rea digestione, e specialmente da una debolezza intorno il sinistro orifizio dello stomaco, dalla qual parte i vapori fetenti sorgeranno assai fiate in copia grandissima. Veggasi Juncker *Conspect. Med. pag. 607.*

Metodo della Cura di questa indisposizione. A norma delle differenti cagioni di simigliante inconveniente richieggonsi metodi differentissimi di cura. In quei casi, ove questo sia originato da scorbuto, da mal di venere, o da cotali altre infermitadi, questo dovrà medicarsi con quei dati specifici co' quali vengono curate quelle date malattie. Ove questo male nasce da carie di denti, non vi ha altra cura, se non se quella di farsi cavare il dente: quando poi nasca da impurità di denti, il solo sapersegli tener netti perfeziona la cura. Veggasi Juncker, *Conspect. Medic. pag. 607.*

FEUDO. Il *Feudo*, latino *Feudum*, e e più anticamente *Feodum*, vien definito dallo Strykio: (*a*) „ Feudum est concessio Dominii utilis sub lege fidelitatis “. Non vi ha ombra di dubbio, che questi Feudi prendessero la loro origine dalle conquiste fatte dall' infinito formicaio delle Settentrionali barbare Nazioni, che l' Europa tutta ingombrarono, e sopr' essa rovesciaronsi. Il Generale divideva il paese conquistato in ampj distretti, sopra cadauno de' quali ei collocava uno de' principali suoi Ufiziali, e questi andavano di bel nuovo suddividendo le loro provincie fra i subalterni, e fra i soldati: era questo in luogo di paga; e questi dati terreni essendo dati colla condizione di fedeltà, per la quale veniva innanzi a tutto inteso l'ajuto nella guerra, veniva a fare un Regno unito sotto un Generale, il quale usurpavasi d' ordinario il titolo di Re.

(*a*) Veggasi *Examen Juris Feudalis c. 1. quæst. 1.*

Non bisogna già immaginarsi, che i feudi fossero sempremai invariabilmente della forma medesima; conciossiachè questi fossero grandemente in progresso di tempo alterati. Il dotto Cragio gli distingue in quattro età, addimandandogli *Infantia*, *Pueritia*, *Adolescentia*, *Virilis ætas*. L' infanzia si fu dalla prima migrazione delle Nazioni settentrionali intorno alla metà del quinto secolo fino all' anno 650. durante il qual tempo i Feudi furono annui, od al più al più a vita, non altramente che i Timiarotti Turcheschi. La Puerizia de' Feudi ei la riconosce dall' anno 650. fino all' anno 800., che è il tempo di Carlo Magno, durante il quale, i Figlioli cominciarono ad entrare nell' eredità dei Padri loro. L' Adolescenza de' Feudi ei la estende da questo tempo fino a Corrado II. cioè all' anno 1022. oppure all' anno 1027. Questo Imperadore avendo intenzione di far, come fece, una spedizione in Italia per viemaggiormente incoraggire i suoi seguaci, estese il dritto il Successione ai Nipoti, ed ai Fratelli. Seguitò alla perfine la loro Virile età da Corrado a Federigo, all' anno 1155., nel qual tempo vennero compilati i Libri Feodali, e furono stabilite in tutto e per tutto le successioni a tutti gli eredi, quali essi si fossero.

E' questo il piano, ed istoria generale dell' origine, e della progressione de' Feudi. Ella è stata poi materia di disputa fra i Dotti, del quando i Feudi venissero in quest' Isola stabiliti per la prima volta. Il Cragio, e lo Spelmanno dicono, che ciò seguisse nella conquista: altri ne assegnano un' epoca più alta: il dottissimo Principal Ministro di Giustizia Monsieur Hale asserisce in particolare, che le Costumanze Normanne furono derivate dagl' Inglesi. Asserzione simigliante non è fiancheggiata gran fatto da acconcia probabilità. Il Signore Eduardo Coke nella Prefazione alla sua Sesta Relazione, o Rapporto, espone una carta antichissima Sassone per provare, che le tenute, ed i Terreni ricaddero per fellonia. In questa Carta datata sotto l' anno 995. Etelredo dà dei terreni confiscati da un tale Etelsigo per mantenere alc ni porci ad un tale Ulfrigo „ in per-

„ pe-

,, petuam hæreditatem " ; e poscia aggiunge , " post illius labilis vitæ excessum , ,, cuicunque sibi libuerit successori relin- ,, quat. " Clausola somigliante di disporre di questa sua tenuta , o terreno per ultima volontà , e l'omissione di fedeltà , e d'omaggio totalmente lasciata in silenzio, fa vedere, come questo si era non già un Feudo, ma un'Allodio; essendo cosa benissimo nota, come dopo la conquista fino al tempo del Re Arrigo VIII. i terreni non erano generalmente per volontà divisibili, e che in tutte le carte venivavi espressa la fedeltà, e l'omaggio; di modo che questa confiscazione del Terreno, o Tenuta, forz'è che venga considerata non altramente che un'ammenda , o cosa somigliante alla *Confiscatio Bonorum* degli antichi Romani, che null'altro di Feudi conoscevano , salvo che una feudale scintilla . Inoltre forz'è che venga in generale osservato, che non dee farsi gran fondamento sopra le antiche Carte Sassone, avvegnachè molte di esse fossero inventate a capriccio, e tirate giù dai Monaci, e con queste essendo stati ingannati gl'ignorantissimi Normanni, allorchè addimandaron loro conto rispetto ai Titoli, che i loro Monasterj avevano sopra i loro Terreni , e Possessioni . Veggasi Rapin. Hist. d'Angl. pag. 500.

Le ragioni del Cragio per affermare , che le Leggi Feudali ci vennero con Guglielmo I. sono, 1. Che tutti i termini d'Arte sono Franzesi , nè apparisce , che i Sassoni avessero alcune voci per esprimere le cose medesime . 2. Che le ammende , o penalità ingiunte per i delitti presso i Sassoni , non erano *Amissio Feudi* , ma bensì pecuniarie , in evento, che i delitti fossero piccioli; se poi erano di natura più grave, e più considerabili, venivano fatti pagare colla vita . 3. Egli apparisce da tutti gl'Istorici, che Guglielmo assicurò il suo Dominio sopra tutti i Terreni d'Inghilterra, confiscò le possessioni, e tenute, ed averi di coloro , che seguitarono Aroldo , e lasciò , che gli altri ritenessero i lori beni *sub Lege fidelitatis*. Ci somministra il dotto Cragio due esempli d'investitura, uno di Atelstano , l'altro del Conquistatore. Le parole di Atelstano sono le seguenti: " Ego Athelstanus Rex , do ti- ,, bi, Pauline, Oddam, & Roddam, tam ,, bona , atque pulcra quam unquam mea ,, erant , teste Mathilde conjuge mea " . Il Conquistatore poi investì Ugone Lupo, figliolo di sua Sorella ; nel Paese, e Territorio di Chester ; e sono esse stesse le parole, e termini di tale investitura ,, tenendum sibi, & hæredibus ita libere ad ,, gladium, ut ipse Rex totam tenebat Angliam ad Coronam ". Ed il Cragio aggiunge : " Licet hæc posterior dispositio ma- ,, gis affinis Investituto videatur , neutra ,, tamen feudalem dispositionem sapit, quum ,, nulla sit in eis servitiorum, ac recogni- ,, tionis præstatio; nulla de Domino supe- ,, riore mentio ; propiusque ad Allodii for- ,, mam accedunt. " Veggasi *Cragius*, De Jure Feudali, lib. 1. Diges. 7.

Non convengono i Giurisconsulti , che hanno scritto intorno alla Materia Feodale rispetto all'Etimologia di *Feudum*, o *Feodum*. Le loro differenti opinioni potranno vedersi nell'egregio trattato dello Strichio intitolato *Strychii Examen Juris Feudalis* . Questo dotto Scrittore lo vuol derivato dalla parola Italiana *Fede* , ma con sua buona pace , con una ragione , che non val gran cosa; conciossiachè i Feudi non sieno per conto veruno d'origine Italiana , ma bensì Gotica , e per conseguente forz'è cercare l'etimologia di questa voce negl'Idiomi de' Geti . Quella , che riporta il grande Ugone Grozio , sembra sufficientemente probabile. (*a*) Fa egli pertanto venire la parola Feudo da *Fe*, e da *od* , che vuol genuinamente significare *stipendii possessio* ; avvegnachè, secondo lui, *fe* significasse anticamente *Stipendium* , ed *od* , oppure *oed* , *possessio* . Questo vien fiancheggiato ancora dal presente uso della Lingua Tedesca , in cui la parola *Kleinod* viene usata per significare una picciola Possessione, o Tenuta, *Parva Possessio* , quasi *Parvum bonum*. Lo Schiltero nella sua Praxis Juris Romani in Foro Germanico, Exercitat. lib. 4. §. 23. deriva la voce *Feod*, nella medesima medesimissima maniera , vale a dire , dal verbo *Fa* , oppure *Fabua* , che significa *capere* , *in custodiam tradere* , ed *od* , che significa *bona* , *facultates* , *possessionem* , come dice il Grozio ; e lo Strichio aggiunge, che i Feudi erano un tempo appellati *Leod* da *od* , e dal verbo *Lehen* , ovvero

Leihen, prestare, dare in prestito; ed i Tedeschi denominano il Feudo *Lehn guht*, ovvero semplicemente, ed assolutamente *Lehn*, al presente. *Leodum*, e Leodes, erano similgliantemente presi per Vassallo, e per Omaggio, come in un' antica Memoria, o Ricordo riportato dallo Schiltero nel luogo citato, ove ei dice: " Fidelitatem præcel-„ so Filio nostro, vel nobis, & *Leode*, & „ *Samio*, debeant promittere, & conjura-„ re; " ove questo dotto Autore fassi a credere, che Samio sia errore dell' Amanuense, e che debba leggersi *Samto*, abbreviazione assai familiare in quei tempi *pro Sacramento*. Il Somnero (*a*) nel suo Trattato di *Gavel-Kind* (che importa una spezie di Tributo. Fu questa una Legge, o Costume stabilito in alcuni luoghi d' Inghilterra, e massimamente nella Provincia di Kent, in vigor del quale i beni del Padre sono, dopo la morte di lui, divisi ugualmente fra i figlioli di quello, e dopo la morte di un fratello senza eredi, fra i costui fratelli) Il Somnero adunque ci somministra un' altra Etimologia del Feudo, vale a dire, dalla voce *fe*, *stipendium*, e dalla terminazione *hode*, *hoad*, ovvero *head*, che importa una qualità in astratto. Ma quantunque sì fatta Etimologia sia stata approvata dal Signor Wright nel suo famoso Trattato dei Fondi, noi affermiamo tuttavia con franchezza, che la faccenda è soverchio metafisica, e forzata, e non sembra accostarsi, nemmen per lungo tratto di via, alla naturale derivazione esposta poc' anzi di *od*, *bonum*, *possessio*, ec.

(a) *Florum sparsio ad Jus Justinian. pag.* 340.

Il Cragio definisce un Feudo nell' appresso maniera: " (*b*) Feudum est benefi-„ cium, seu benevola, & libera rei im-„ mobilis, aut æquipollentis, concessio, „ cum utilis Dominii translatione, retenta „ proprietate, seu Dominio directo, sub „ fidelitate, & exhibitione servitiorum ho-„ nestorum. " Veggasene onninamente la giustissima sua spiegazione, loco citato.

E' questa la propria originale essenza di un Feudo; ma il tempo lo ha per modo alterato, che l' Ottomanno fassi ad immaginare, che non dovrebbesi altramente appellare *Feudum*, ma bensì *Feudastrum*. Il fine, l' intento, e la considerazione originale di dare i Feudi si fu per l' ajuto, e servigio da prestarsi nelle Guerre, e sonosi introdotti nei Feudi tutt' altri servigj, che quello della Milizia.

(b) *De Jure Feudali*, *pag.* 41.

Il Vassallo, o possessore, non poteva in conto veruno senza il pieno consenso del suo Signore, o Padron diretto, alienare il suo Feudo. (*c*) Tuttavia sembra, che questo non venga altramente osservato nel suo rigore in Inghilterra, conciossiachè Magna Charta al Cap. XXXII. vieti, " quod „ nullus liber homo det de cætero amplius „ alicui de Terra sua, quam ut de resi-„ duo Terræ suæ posset sufficient. fieri Do-„ mino Feodi servitium ei debitum, quoad „ pertinet ad Feodum illud. „ Ma neppur questo venne esattamente osservato; conciossiachè da West. 3. 18. Edit. I. venisse provveduto, che chicchessia potesse alienare qualsivoglia parte, od il tutto; „ ita ut feoffatus teneat de Capitali Do-„ mino. "

Nella Scozia, ove la Legge Feodale viene più strettamente osservata, colui che alieni la metà di un Feudo senza la positiva permissione del Padron diretto, cade nella confiscazione del tutto: Questa viene ivi detta Ricognizione; ed è una pena od un fio fatto pagare al Vassallo per la sua ingratitudine.

(c) Veggasi *Struvius*, Examen Juris Feudalis, Cap. XIX. Quæstio 2.

Gli Scrittori, che hanno trattato della Legge Feodale hanno distinto le cose de' Feudi *substantialia*, *Naturalia*, ed *Accidentalia*.

Le sostanziali, *substantialia*, che dal dottissimo Cragio son dette essenziali, *Essentialia*, sono quelle tali cose, o qualitadi per modo essenziali al Feudo, che se ne venga tolta una di esse, il feudo non può più stare in piedi.

Le naturali, *Naturalia*, son quelle qualitadi che sono state aggiunte, ed annesse al Feudo dalla Legge.

Le accidentali finalmente, *Accidentalia*, son quelle qualitadi, che sono state di più aggiunte, ed annesse al Feudo per una convenzione, o concordato seguito fra il Signore, ed il Vassallo.

Le qualità naturali sono diverse in diversi luoghi, e sempremai sono presunte, sep-

seppure non venga concordato altramente dalle parti.

Le qualità poi accidentali è giuoco forza, che vengano sempremai espresse, nè posson essere mai presupposte. Veggasi, *Wolfii*, Horæ subs. Marburg. ann. 1729. Trimestr. Æstiv. ed il *Cragio* loc. cit. p. 61. & seq.

Il Volfio definisce il Feudo nell'appresso guisa. " Feudum est Dominium utile, al„ teri a Domino concessum sub conditio„ ne Fidelitatis mutuæ. "

„ *Substantialia* sunt determinationes Es„ sentiales, quibus notio Feudi in genere „ absolvitur. "

„ *Naturalia* sunt differentiæ specificæ „ Feudi auctoritate Legis communiter re„ cepta. "

„ *Accidentalia* sunt differentiæ specificæ „ specierum Feudorum, a specie Juris au„ ctoritate communiter recepta diverso„ rum. "

FIAMMA. Ella è cosa patente a cadauno curioso osservatore, che la fiamma trattiensi, e si sollazza soltanto intorno alla superficie della sostanza, che arde, e che nulla ha che fare colle parti interne di quella. Che una lampada di vetro venga ripiena di spirito di vino, un' altra d' olio di trementina, ed altre d' altri spiritosi liquori, e queste vengan tutte poste sul fuoco, sarà cosa da distinguersi agevolissimamente per i lati del vetro, com'essi spiriti tutti ardono, e la fiamma trovasi soltanto nella superficie di quelli, e che la fiamma va via via nei divisati vetri abbassandosi, a proporzione, che i liquori vanno consumandosi. L' osservazione medesima regge ugualmente bene nelle sostanze combustibili fluide, che nelle solide, ed apparisce essere un fenomeno universale costantissimo: e quindi noi siamo ammaestrati ad eleggere, e scegliere le acconce sostanze combustibili in quelle varie occasioni, nelle quali ci troviamo abbisognarne. Veggasi *Shaw*, Lezioni pag. 33.

Le fiamme delle sostanze attualmente ardenti sono di colori differenti, secondo la natura delle sostanze medesime, delle quali son queste prodotte. Così la fiamma della canfora abbruciantesi è bianca, ed è somigliantissima al foco di una lente, o di uno specchio ustorio. Le fiamme dello zolfo, e dello spirito di vino, sono azzurre; la fiamma della cera bianca è di un color bianco inclinante al paonazzo; e quella del sego è simigliantemente bianca, pendente al giallo alcun poco.

Da questa differenza dei colori delle fiamme procede la differenza dei colori dei corpi, osservati a luce diurna, a lume di candela, o di qualsivoglia altra di queste fiamme; per fare poi delle assai curiose esperienze di spezie somigliante potrassi impregnar l'olio col rame, o con simiglianti sostanze. Veggasi *Shaw*, lezioni, p. 176.

Fiamma dai liquori freddi. Veggasi l' Articolo Fuoco.

Calor di fiamma. Importa lo stesso, che calor bianco. Veggasi l'Articolo Ferro. *Ciclopedia*.

FIBULA. *Fibula* nell' Anatomia. L' Estremità superiore di quest' osso è una spezie di prominenza, o di testa, obliquamente appianata, o compressa da un picciol piano cartilaginoso, per cui questa viene ad essere articolata colla superficie cartilaginosa nella parte più bassa del condilo esterno della tibia. Vien questa terminata all' indietro da una spezie di cotta ottusa punta direttamente all' insù. L' estremità inferiore è più dilatata, più piatta, e più bislunga, di quello sialo la superiore, ed è in parte una continuazione del corpo delle ossa, e nei fanciulli in parte un' episisi; avvegnachè in una persona d' età avanzata i segni di questa sieno totalmente svaniti, e dileguati. Ell' ha in qualche modo tre lati, uno tondeggiante, simile ad una protuberanza, uno piatto, ed il terzo stretto, ed augusto. Quando ell' è piantata nella cavità laterale della base della tibia, viene a formar la nocca esteriore opposta alla nocca interiore.

Nella sua situazione naturale viene a condursi all'ingiù più basso della base della tibia, e termina in una punta voltata alcun poco all' indietro. Il lato piatto, o compresso è cartilaginoso, e voltato verso il lato cartilaginoso della nocca inferiore, colla quale, come anche col lato inferiore della base della tibia, viene a formare compiutamente la cavità, per cui la gamba è articolata col piede. Il lato augusto è rivoltato all' indietro, e la sua vicina parte inferiore è una picciolissima fossetta disu-

difuguale, bislunga, che vien formalmente creduto servire pel passaggio di un tendine, in cui è stanziata una picciola glandula mucilaginosa. La punta, da cui vien terminata la base della fibula, ha una picciola liscia superficie immediatamente sotto il lato angusto per l' inserzione, od innesto di un ligamento anulare.

Il corpo di quest' osso è lungo, e picciolo, più, o meno attorcigliato, ed irregolarmente triangolare. Vicino alle due estremità ei si contrae in una spezie di collo, ed alcun poco sotto il mezzo è rivoltato o sporgesi indentro; ma sembra, che simigliante curvatura sia principalmente dovuta al metodo di fasciare i bambini; avvegnachè noi ci imbattiamo assai volte a vedere quest' osso grandemente sforzato. Vien questo distinto in una maniera irregolare in tre lati, ed in tre angoli, spezialmente verso la sua parte inferiore. Il lato esteriore è grandemente considerabile: la parte superiore di esso è più, o meno, concava; dopoi viene a tondeggiare, ed insieme ad alterare la sua direzione, e così viene a diventare quasi posteriore nella metà della parte più bassa. Il lato posteriore è più, o meno convesso verso la parte superiore, quindi va facendosi piatto, e va voltandosi nella foggia medesima del primo, e diventa esattamente interno verso la parte più bassa. Il lato interiore ha simigliantemente una voltata vicino al suo mezzo, e quindi diventa, e fassi anteriore all'ingiù; e questa voltata vien contrassegnata da una linea obligua, che si porta all'ingiù in questo lato dal di dentro, all'innanzi, e dividelo in due. Questi lati servono in parte per i muscoli sopradjacenti, ed in parte per le loro inserzioni. L'angolo interno della fibula corrisponde a capello all' angolo esterno posteriore della tibia, e sì l'uno, che l'altro servono per l' inserzione del ligamento interosseo della gamba: gli altri due angoli sono più, o meno acuti, massimamente l' anteriore, che è alcuna volta simigliante ad una spezie di cresta, e termina all' ingiù in una picciola superficie triangolare.

La struttura interna della fibula, sebbene si è un' osso picciolissimo, tuttavia è somigliantissima a quella di tutte le altre ossa lunghe; vien questo articolato per la sua estremità superiore colla superficie inferiore del condilo esterno della tibia. Questa articolazione è un'artrodia con un picciolissimo grado di moto. L' estremità inferiore viene articolata pel suo lato cartilaginoso, in parte colla depressione laterale della base della tibia, ed in parte col primo osso del piede, compiendo il gioglimo fra la gamba, e quest'osso.

Cartilagini della Fibula. Ha la fibula due cartilagini, una diacentesi nella estremità superiore di quest' osso per la sua articolazione colla picciola superficie cartilaginosa nella testa, od intestatura della tibia; l' altra cartilagine cuopre il lato interiore dell' estremità inferiore, oppure la nocca esteriore, vicino alla punta del quale posteriormente vi ha una superficiale incrostatura cartilaginosa pel passaggio dei tendini dei muscoli peronei. La cartilagine nell'estremità superiore sembra più fatticcia di quella dell' estremità inferiore. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 128.

Ligamenti della Fibula. Quest' osso viene unito alla tibia da nove ligamenti, quattro in ciascheduna estremità, ed uno nel mezzo, appellato il ligamento interosseo. I quattro trovantisi nell' estremità superiore sono corti, gagliardissimi, e di somma consistenza, più, o meno obliqui, e più, o meno composti: due d' essi sono anteriori, e due posteriori, e diaconsi l' un sopra l' altro: i ligamenti superiori circondano l'articolazione più serratamente degl'inferiori, i quali hanno un picciolo spazio vuoto, e sono più deboli dei primi: sono tutti questi attaccati al ligamento capsulare, che scorre ivi entro fra essi, e l'articolazione, ed essi sono inseriti intorno intorno alle orlature alle superficie cartilaginose in cadaun'osso.

I ligamenti dell'estremità inferiore della tibia, che scorrono sotto la tibia, e che formano la nocca esteriore, sono molto più gagliardi, e più fatticci, più spessi, più dilicati, più lunghi, e postati più obliquamente, che quelli dell' estremità superiore; e sono non altramente che quelli disposti, due innanzi, e due intorno: sono questi affissi ai contorni, od orlature, anteriore, e posteriore della depression laterale nell'estremità inferiore della tibia, e quin-

e quindi portansi all' ingiù sull' inferiore estremità della fibula.

I due ligamenti inferiori sono lunghissimi, e questi sono ficcati anteriormente, e posteriormente nell' estremità più bassa della nocca esterna: i due superiori sono affissi più serratamente, e più vicini l'uno all' altro, ma trovavisi un picciolo spazio infra essi, che è ripieno di grasso. Siccome le due ossa toccansi l' un l' altro soltanto per la parte superiore della superficie cartilaginosa della nocca esterna, e la picciola orlatura, o contorno cartilaginoso, nell' inferiore orlo della depressione della tibia, lo spazio di mezzo infra esse viene ad essere ripieno da un ligamento capsulare, che lecca cadaun lato delle ossa, e vien continuato all' ingiù alla vera articolazione della nocca esterna, coll' inferiore orlatura, o contorno inferiore della base della tibia.

Il ligamento framezzante, od interosseo delle due ossa della gamba, così denominato dal riempier, ch'ei fa, tutto lo spazio sinistro infra esse, essendo tirato dall' uno all' altro, viene ad essere affisso lungo l' angolo esterno posteriore della tibia, ed il circonvicino angolo della fibula. Egli è composto principalmente di due piani di fibre ligamentarie sommamente oblique, che s' incrociano insieme l' una l' altra, e ad intervalli differenti, sembra, che sieno moltiplicate. Egli è forato tanto sopra, come sotto, ed alcune volte anche in parecchi luoghi pel passaggio de' vasi sanguiferi, e dei nervi. Non è questo un ligamento destinato per legare, ed unire insieme queste due ossa, ma egli si è piuttosto un *septum ligamentario* per l' inserzione, od innestatura dei muscoli, facendo in tal rapporto la figura, e l' ufizio di un' osso, e sembrando, a vero dire, in parte una continuazione del periostio, della tibia, e della fibula. Nella parte inferiore di cadauna nocca trovanvisi comunemente tre fortissimi ligamenti per l' attaccatura, o connessione delle ossa del tarso con quelle della gamba: uno di questi si porta, e scorre all' ingiù, uno all' indietro, ed uno per innanzi. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 130.

Lussazione della fibula. Alcune volte viene la fibula per alcuna esterna violenza od urto gagliardo, ad esser disgiunta dall' osso della coscia, ed in tal caso ell' è storta od all' insù, od all' ingiù: questo generalmente avviene, quando il piede è stato slogato all' insuori. In qualunque forma questo avvenga, l' osso dee essere alla bella prima ricovrato, e restituito nel suo sito naturale, e poscia propriamente dovrassi fasciare e ciò fatto deesi lasciare tutta la faccenda in mano della Natura, tenendo, senz' altro fare, bene in assetto la fasciatura, fino a tanto che siasi assodata di nuovo bastantemente alla tibia, ed alla gamba. Il paziente in questo non meno, che in simiglianti casi, fa di mestieri, che stiasi sempremai con istrettissima cautela di non dare il menomo urto, o scompostezza alla gamba disordinata troppo presto; conciossiachè se egli avvenga, che trasgredisca, o non curi consiglio sì necessario, la conseguenza di ciò sarà un malore infinitamente peggiore del primo. Leggasi L' *Eistero*, Chirurgia, pag. 172.

FIELE. *Fiele*, ovvero *Bile*. Dopo tutto quello, che è stato detto, e scritto intorno alla bile dagli antichi non meno che dai moderni, tuttavia sembra che restiamo ancora in dubbio rispetto alla sua vera origine, ed ove ella sia generata. L' opinione comunemente stabilita, si è, che la bile nella cistifellea contenuta, siavi stata entro filtrata da certe glandule, che trovansi nella sua cavità interiore. Queste glandule però sono state piuttosto supposte, che dimostrate; e se gli Scrittori intendono per esse quelle picciole protuberanze, che trovansi alcuna fiata entro la cistifellaa, non vi ha la menoma certezza, che esse sien quelle, che separino la bile, conciossiachè queste glandule, siccome essi le chiamano, non trovansi in verun conto in moltissima gente, nè trovansi nella maggior parte dei corpi di perfetta sanità, ove le viscere trovansi in un' ottimo stato, nè sono infestate da ostruzioni di qualsivoglia sorte. Quando il Mondo cominciò a credere, che realmente non vi fossero certe date tali glandule, come queste, venne asserito, che aveanvi certi dati vasi, e canali, che raccogliendo la bile dalla sostanza del fegato, conduconla all' interna superficie della vescica del fiele, ove essi apronsi, e versano ciò, che in sè contengo-

go-

gono nella cavità di quella. Ma, se vogliamo farci a dire la cosa, com'è, questi vasi medesimi non sono stati niente meglio dimostrati, di quello lo si fossero le testè mentovate glandule, e sonosi dati alcuna fiata dei casi, ove la dimostrazione è comparsa per la parte contraria, per provare, che la bile non è separata nella cistifellea, ma che vien condotta entr' essa altronde. Un caso di spezie somigliante sommamente considerabile leggesi nelle Memorie dell' Accademia delle Scienze di Parigi.

Monsieur Lieutaud nell' incidere un corpo morboso, trovò la cistifellea sì estremamente accorciata, e diminuita, che alla bella prima appena credette, che colui avesse cistifellea: il suo collo era intieramente ripieno, e trovavasi come sommersa in una materia nericcia formata in un corpo d'una forma sferica, e composto di parecchi letti, o strati, non altramente che quelle tali pietre, che son trovate non di rado nelle cistifellee di differenti animali; e l'altra parte di questo corpo di quella, che era altresì l'assai più larga, era contenuta in un sacco formato dalla separazione delle due membrane, delle quali la cistifellea è naturalmente composta: questa non conteneva materia fluida, a riserva d'alcune scarse gocciole di un'acqua limpidissima; e la sua superficie interiore, che era perfettamente bianca, mostrava di non aver mai contenuto ombra di bile: il canale cistico, ed il poro biliare, trovaronsi grandemente dilatati, ed il canale era talmente pieno zeppo di bile, che più non potevane contenere; e tutta la sostanza del fegato era sanissima, ed in ottimo stato. Ora se, o le glandule separassero la bile nell' interior membrana della cistifellea, o se la separassero dal fegato alcuni particolari vasi, e che la conducessero immediatamente in questa conserva, o ricettacolo, per via d'aperture nella sua superficie interiore; in qualsivoglia di questi due casi tutto questo sarebbe stato fatto nella vescica, quantunque il suo collo fosse così chiuso; ma per lo contrario non fuvvi trovato vestigio di bile; e da questo assai chiaramente, ed evidentemente apparisce, che forz'è, che la bile abbia alcun' altra origine, concïossiachè sembri, che la bile medesima non venga introdotta nella cistifellea per alcuna altra strada, che per quella del collo della medesima. Veggansi Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris. ann. 1735.

La bile umana, che venne cavata fuori dei corpi di coloro, che morironsi appestati nel famoso Contagio di Marsilia, venne trovato, essere simigliantemente di un color nericcio, oppure d'un verde sommamente carico. Nel mescolar con essa lo spirito di vetriolo, ella prendeva costantemente un finissimo color verde, e questo colore non era soggetto ad alterazione, o cambiamento: e qualora venivano mescolati con essa, od il sale, o l'olio di tartaro, diveniva costantemente gialla. Se venivavi aggiunto lo spirito di nitro, prendeva un color nero di bel nuovo, ma questo colore sbiadivasi in brevissima ora. Questa bile essendo stata versata in una ferita fatta a bella posta in una gamba di un cane, fecelo incontanente divenir pigro, maninconico, non curante il cibo; e tutti quei mastini, sopra i quali fu fatta somigliante esperienza, si morirono nel breve giro di quattro giorni, con tutti i sintomi d'una genuina pestilenza contratta.

Una dramma della bile medesima, diluta con tre once d'acqua, e fattane l'iniezione nella vena giugulare d'un mastino, lo uccise in due, o tre ore; e quando questo cane fu aperto, il suo cuore fu trovato tutto pieno d'un sangue nero, il fegato grandemente gonfiato, e la cistifellea piena di verdissima bile. Sendo stata nella maniera medesima introdotta la quantità stessa della mentovata bile inferma nella vena crurale d'un mastino, un'ora dopo ridusselo immobile, ricusante il cibo; ed indi a tre giorni gli usciron fuori i bubboni pestilenziali, e l'animale si morì. Un can mastino, che apparteneva ad uno dei Cerusici dello Spedale di Mail, che era uso a starsi in compagnia del suo padrone, e che mangiava le glandule, il sangue, i marciumi, e simiglianti, che cadevano dai tagli, che il padrone faceva negli appestati, e dalle ulceri di quelli, nulladimeno ei visse, e manteneasi tutto brio, e spirito pel tratto di tre intieri mesi, massimamente dopo che per tutto questo tempo ogni dì fatto aveva il divi-

sato

fato pasto. Ma essendo anche a questo cane stata fatta l'iniezione medesima della bile disciolta nella incisa vena crurale, ei si morì dopo il quarto giorno con uno sterminato bubbone natogli nella ferita parte della coscia, nella qual parte vi s' ingenerarono altresì due carboni, ed un buon tratto cancrenossi del tutto.

Quindi essendo stata raccolta la bile dei cani, ch'erano morti appestati, ed essendo stata nella maniera medesima sciolta e diluta nell'acqua, e di questa soluzione essendone stata fatta la stessa iniezione in altri cani sanissimi, questi cani immediatamente vennero afferrati da veementissime convulsioni, ed il giorno dopo comparve in essi un carbonchio pestilenziale nel petto, ed il terzo dì morironsi tutti con un bubbone sotto le spalle. La bile d'uno di questi cani, essendo stata raccolta, e fattane con essa l'esperienza medesima per la terza volta in un terzo mastino, anche questo si morì cogl' istessissimi sintomi in capo al terzo giorno. Veggansi *le Transaz. Filosofiche al num.* 170.

Se ad una libbra di fiele bovino venga aggiunta una mezz'oncia d'allume polverizzato, e tutta questa massa venga alcun poco dimenata ed agitata insieme, alzeravvisi immediatamente un'ebullizione, con un' effervescenza considerabilissima, ed il tutto diverrà fisso e torbido, non altramente che un letame fatto, e maturo d'un color giallo verdastro; ma indi a picciol tratto di tempo il fiele si precipiterà; e le parti sue più consistenti, e più fisse separandosi, e cadendo al fondo del vaso, le parti rimanenti prenderanno un'ombra, o tinta chiara, ed un colore rossiccio.

Dopo, che sarà lasciata star quieta questa materia per quattro, o cinque, o sei giorni, venendo separato il liquor chiaro dalle fecce del fondo, e ben nettato da tutte le schifosità, che si saranno alzate alla cima, se questo poscia verrà tenuto esposto al Sole per lo spazio di tre o quattro mesi in un' ampolla chiusa ermeticamente, al termine di questo tempo verrà trovato un nuovo precipitato caduto al fondo della divisata ampolla, e nella superficie del liquore verrassi gradatamente raccogliendo insieme una materia grassa bianca, e dura; ed il color rosso del liquore, verrassi a cambiare alla per fine novellamente nel suo color giallo primitivo; e ciò, ch'è grandemente osservabile si è, che il tutto avrà un odore di gamberi lessati.

L'osservazione, che in questo liquore rosso del fiele, quantunque apparentemente sembri chiarissimo, vi sia contenuta una materia bianca, grassa, non dissomigliante dal sego, e che nel separarsi di questa materia bianca il liquore riprende il suo perduto colore, e torna insieme a riacquistare il suo giallo primiero, prova, che la sostanza naturalmente nella cistifellea contenuta, è una spezie di sapone liquido. Noi conoschiamo egregiamente bene, che il sapone, del quale noi ci serviamo, altro in sostanza non è, che un olio, od altre grasse, od untuose sostanze unite, fatte bollire in un sale alcalico detto ceneri da sapone. Nei paesi più freddi, ove questi ingredienti sono più scarsi, vien fatt'uso in vece dell' olio, di grasso d'animali, e per l'alcali vengono messe in opera le ceneri comuni. Nel fabbricare il fiele si è la Natura servita d'un grasso solido animale, ed in vece dell'alcali fissato ella ha messo in opera quel sal volatile comune, del quale abbondano grandemente le parti tutte dei corpi degli animali: in simigliante operazione questo grasso è stato veduto separarsi a poco a poco, e siccome si è andato ammassando insieme, così egli si è fatto vedere nella sua forma nativa bianco e consistente, simigliantissimo al natural grasso degli animali; e la cagione di sì fatta separazione si è stata il distrugger l'alcali per mezzo dell' acido dell' allume, essendosi il grasso separato in questa mescolanza in quella maniera medesima, colla quale la parte grassa del nostro sapone comune si separa, in evento, che venga esso sapone mescolato con qualsivoglia acido.

Il liquore del fiele apparisce rosso dopo la sua prima precipitazione, e va perdendo grado per grado questo colore di nuovo via via, che il grasso va separandosi da esso. La ragione di questo fenomeno si è, che quasi tutte le soluzioni dei corpi oleosi, o grassi sono rosse, siasi il menstruo quale esser si voglia; e questa essendo una di quelle soluzioni, forz'è, che sia rossa, e che tale mantengasi fino a che continua ad esser tale, che è quanto dire, fino a tanto

che il grasso rimangasi in essa sospeso; ma subito che questo grasso vien separato, cessa la cagione del color rosso, ed il liquore per conseguente diventa giallo.

Il liquore del fiele depurato è uno de' più eccellenti, anzi il massimo di tutti i rimedj per dileguar dalla faccia le lentiggini. La maniera d' usarlo è la seguente: mescolerai insieme parti uguali di questo liquore, e d'olio di Tartaro per deliquium; ad una dramma e mezza di cadauna di queste sostanze aggiungerai un'oncia d'acqua di fiume: mescolerai il tutto ben bene insieme per agitazione del vaso, e conserverai il divisato liquore in un'ampolla ben chiusa. Essendo bagnata la punta del dito di questo liquore, con essa punta toccherai cadauna lentiggine, e questa faccenda l' anderai ripetendo tre, o quattro volte il giorno, lasciando ogni volta, che l'umore s' asciughi sopra la parte: alla per fine la parte diventerà rossa, e sentiravvisi una sensazione d' una spezie di puntura; e dopo di ciò la pelle diverrà bella, e liscia, e le lentiggini dileguerannosi del tutto senza mai più farsi rivedere. Se la prima volta, come potrebbe darsi il caso, le lentiggini non saranno si totalmente dileguate, lascerannosi passare otto mesi dalla prima operazione, spirato il qual tempo rinnoverassi l'operazione medesima, con sicurezza d'ottima riuscita. Veggansi Memoires Acad. Roy. Parif. ann. 1709.

FIENO. L'erba appellata *Fieno Santo*, e che è coltivata in moltissime parti di questo nostro Regno, somministra una spezie di *Fieno* preferibile in ogni conto, e per tutti i riguardi a quello fatto dell' erbe comuni, ed è soggetto a minori accidenti. In evento che il fieno delle praterie comuni non possa avere una stagione acconcia e propria per esser segato nel suo punto di dicevole maturezza, non sarà gran fatto migliore che l'altre sozzure, e servirà per farne soltanto del letame, e con tutto questo non potrassi altri dispensare dalla fatica e spesa necessaria per farlo segare, e carreggiar via. Ma per lo contrario, se non abbiasi stagione acconcia per tagliare in tempo proprio il Fieno Santo, noi possiamo benissimo aspettare a tagliarlo allorchè è fiorito, oppure anche dopo, che avrà gittato via i fiori; ed allora, se mai continuassero le pioggie, potrassi lasciar sul terreno per semenza, ed in tal caso riuscirà vantaggiosissimo per un' altro verso, conciossiachè un campo l' anno seguente avrà quattro volte maggior ricolta di quello aver si possa un prato d'erba o di fieno comune. E questa è la prima spezie.

La seconda spezie, o sia quella che è tagliata quando la pianta è fiorita, è la spezie comune; e questa, quantunque sia inferiore al fieno vergine della pianta medesima, è tuttavia grandemente superiore a qualsivoglia altra spezie di fieno, che venga propagato in tutta l'Europa. Ogni jugero somministrerà di questo fieno intorno a tre tonnellate (è questo un peso mercantile ascendente a due mila libbre) e quanto è più lungo, e più grosso, viene stimato migliore.

La terza spezie di fieno santo è di quello di piena crescita. Questo vien segato appunto quando sono caduti dalla pianta i fiori. Questo è più grosso, è più lungo di quello delle due prime descritte spezie, e somministra delle gran biche, avvegnachè nel seccarsi scemi pochissimo di mole; ma questo fieno non è così buono, e perfetto, come gli altri due. La stagione per far questo fieno è la metà dell' Estate, dimodochè l' Affittuale viene così ad avere tre raccolte. La maniera di farlo è la seguente. In un giorno, o due dopo che è abbiecato, sarà seccato nella parte di sopra; allora dovrà essere rivoltato, non solo, ma due o tre manipoli insieme; perchè nel così voltarlo a manipoli vi è uno spazio doppio di terreno fra bica, e bica: dove per lo contrario se i filari vengano voltati ugnoli, vale a dire tutti nella forma medesima, richiederebbesi doppia porzione di terreno. Subito che ambi i lati dei filari sono seccati dall' umido, e dalla pioggia, bisognerebbe che fossero affastellati lo stesso giorno, prima, che venga loro addosso la guazza della sera: e quando sarà fatto su in piccioli fastelli, verrà ad essere meno soggetto ad esser danneggiato dall' umido, di quello lo sarebbe, se venisse lasciato largo, e sparpagliato sul terreno. Nel lasciarlo stare così sparso sul terreno, le virtù delle piante vengonsi prestamente a dileguare. Il lasciare il fieno

spar-

ſparpagliato ſul terreno per una ſettimana così eſpoſto alla pioggia, ed alle guazze, renderallo niente migliore dello ſtrame comune, o della più imperfetta paglia.

Eſſendo il fieno ſanto di gambo, o fuſto più groſſo di quello ſialo il fieno comune, può eſſere affaſtellato, o fatto in mucchi più ſpeditamente, perchè queſto viene ad impedire, che ſi riſcaldi, o fermenti, conciossiachè l'aria abbia un paſſaggio più libero fra queſti gambi, e dentr' eſſi; dove per lo contrario nel fieno comune l'aria vien tenuta ſerrata fuori, unendoſi ſoverchio i ſottili gambi del fieno di legine dell' erba comune. Il fieno ſanto per queſto riguardo non reca pregiudizio, ſe laſciſi affaſtellato in giorno di Domenica; dove per lo contrario le Leggi di queſto Paeſe, quantunque altrove non ſia tale, vietando tal fatica, e lavoro in queſto giorno, l' Affituario Ingleſe aſſai fiate viene a perdere tutto il ſuo utile, e frutto, andando di male tutto il ſuo fieno, ſolo perchè in un giorno umido di Domenica non ſia ſtato diſciolto dai ſuoi mucchi, o faſtelli. Allorchè un picciol faſtello, o mucchio di fieno ſanto è ſtato unito in una notte, proccurerai, che la mattina ſeguente venga aperto, e ſparpagliato, e poſcia di tre o quattro di queſti faſtelli, o mucchi ne farai un mucchio ſolo. Queſto potrà farſi il giorno ſeguente, dopo che ſarà ſtato ſparſo, e diſteſo per un'ora; e ſe la ſtagione ſia contraria, fa di meſtieri laſciarlo ſtare ammucchiato, od affaſtellato; ma in queſta vece dovrannoſi porre aſſai leggermente tre, o quattro di queſti faſtelli l'uno ſopra l'altro, di modo che infra eſſi vi reſti del vacuo, e che l'aria abbiavi un paſſaggio libero. Il fieno comune diventerà nero ad ogni picciolo ſpruzzo di pioggia, ma eziandio ſe vi ſi meſcoli alcun' imperfezione, od alcun poco di nebbia, mentre ſta facendoſi; ma avendo il fieno ſanto delle foglie più ſottili, non viene ad eſſere così agevolmente pregiudicato per queſto verſo. Le biche del fieno ſanto può metterſi nelle Capanne e nei fenili ſempre ſubito, ch' egli è fatto. Quello, che è meſſo via quando è ben ſeccato, verrà a prendere, ed acquiſtare un belliſſimo color verde, ma quello, che è accapannato umido non diventa mai verde, o nero, ma bruniccio.

Tutti quei terreni, che ſono diſegnati per ſegarvi il fieno, dovrannoſi chiudere nel principiar di Febbrajo, e poſcia non permettere, che entrivi dentro beſtiame; ma i prati, e Terreni paludoſi, ed umidi, nei quali l'erba vien su vivaciſſima, non debbon' eſſer chiuſi fino all' Aprile, ſalvo che ſia cattiva la Primavera, e gli affittuali per la maggior parte ſeminano quelle praterie, che corron pericolo d' eſſere inondate ſoltanto nel principio di Maggio, ed allora gli chiudono per la ſegata. Veggaſi *Mortimer*, della Coltivazione. Nel principiare della Primavera debbonſi i terreni nettare con diligenza dai ſaſſi, dalle ſchegge, e da tutte le altre ſozzure, e tutte le topinare debbon eſſere livellate, e diſperſe, avvegnachè queſte corrompano, e diſperdano tutta la ſegata. Se i prati ſieno alcun poco diſuguali, o ſe ſieno ſtati eſpoſti al calpeſtio della gente nell' Invernata, farà di meſtieri, che ſieno ſmoſſi ſopra la ſuperficie con grandi marre di legno, ed allora la ſegata faraſſi più ubertoſa, poichè l'erba verrà su più ſpeſſa, e la fatica verrà grandemente ad eſſer compenſata dalla pingue raccolta.

Fa di meſtieri, che il tempo di ſegare l'erba pel fieno ſia proporzionato alla ſua maturezza: non vi ha coſa, che poſſa riuſcire più pregiudiziale alla raccolta, del ſegarla troppo preſto, ed immatura, perchè la forma e groſſezza dell' erba medeſima non è peranche venuta su intieramente dalla radice; ed una tal' erba, allorchè è ſeccata per fieno, viene a riuſcire infinitamente ſcarſa, ed in un nulla. Ella è poi per altra parte coſa peſſima il laſciarlo ſoverchio ſtar ſul terreno, ſenza ſegarla, poichè quando i ſemi ſon giunti al loro punto di maturezza, va via tutto l'umido del ſugo, e ſeccaſi a dirittura il gambo, o fuſto, e così l'erba diventa un vero letame, come ſi tocca con mano in quelle date erbe che vengon su nei ciglioni de' prati, e de' campi, che non ſoglionſi ſegare, e le quali muojonſi, e ſi ſeccano, ſubito che i ſemi loro ſono maturi, e divengono inſipidiſſime, e totalmente dal fieno diverſe. La metà, o la fine di Giugno è la ſtagione univerſalmente acconcia per la ſegatura; ed i fiori roſſi dei ſucciameli cominciando ad impallidire, ed imbian-

biancarsi, danno generalmente il segno al Contadino, che è giunto il tempo della segata. Ma può egli averne un segno più accertato, vale a dire, allorchè vedrà le teste, o cime dell' erba, che essendo piene, si piegano verso il terreno, o compariscono bruniece. Allora l'erba trovasi nel vero punto d'esser segata per farne il fieno.

Se vi ha abbondanza grande di fieno, e che trovisi soverchio nei ciglioni ammassato, i legatori potranno lasciarlo su i medesimi, ed andarlo voltando via via, che lo taglieranno, purchè non sia un tempo umido, o che minacci pioggia; ma in questo così sarà sempre meno male il lasciarlo sopra i suoi ciglioni. Verso la sera poi converrà ammucchiarlo in picciolissime biche; e queste la mattina dovrannosi di bel nuovo disfare, voltando, e sparpagliando il fieno, di modo che l'altro lato di esso possa divenir più bianco.

E così dovrassi il segatore regolare per gli altri giorni, rinnovando il medesimo lavorìo, fino a tanto, che il fieno trovisi in punto per esser fatto su in fastelli grandi, ed atto ad essere incapannato, e messo nel fenile.

Il segare il fieno soverchio immaturo, e questo continuare a farlo per lungo tempo, viene a progiudicare grandemente il terreno, qualora questo terreno non sia tale, che venga ad essere impinguato, e come rinnovato da quelle tali inondazioni, o roversci di fiumi, che lo riempiano a' tempi opportuni di melma, o nuova terra grassa: e quel proprietario di sì fatti terreni, che son privi del divisato vantaggio, prenderà assai miglior partito a fare spandere, ogni tre, o quattr'anni, del nuovo terriccio sulle sue praterie, che continuare le magre segate sul medesimo; conciossiacchè, s' ei venga a perdere, a cagion d' esempio, una segata, o due in quell'anno, verrà ricompensato dall' abbondevol copia dell' ottimo fieno, che raccoglierà ne' seguenti tre, o quattr'anni. Ma la maggior parte di costoro non intendono il loro vantaggio, e per l' ingordigia d'aver più fieno, che possano, dalle lor praia, e non perdere una segata, vengono a perdere un vantaggio quattro volte maggiore. Conciossiachè sia la cosa medesima l'impinguare, e lasciar riposare un terreno da semina un' anno, che un terreno da fieno, vale a dire, sommamente vantaggiosa al Proprietario, od all' Affittuale.

FIGURATO. L'espressione *Pietre Figurate* nell' Istoria naturale è praticata da alcuni Scrittori, per dinotare quei corpi Fossili, che son trovati della forma, e figura di nicchi, e d'altre parti d'animali. Non vi è stata fra i dotti una disputa, che siasi avanzata tant' oltre rispetto ad alcun soggetto naturale, quanto quella, che risguarda l'origine di queste pietre. Alcuni hannole battezzate tali, che dapprima fossero tutte d'origine marina, e che fossero state trasportate in quei dati luoghi, nei quali di presente le troviamo, in questo loro medesimo stato fossile, nel tempo del Diluvio Universale, e che quindi da quel tempo sienosi alterate, e convertite nella natura di pietre, colla lunghissima loro dimora nella terra per via delle acque impregnatesi di particelle pietrose dalle acque stesse in esse depositate, dopo aver penetrata la sostanza di quelle nel loro passaggio per la terra.

Altri poi portano opinione, che questi tali corpi, quantunque assomiglinsi così bene, e con tanta esattezza a pesci, od a parti di pesci marini, non sieno altramente venuti dal mare, nè che abbiano giammai avuto parte con esso: ma bensì, che essendo stati trasportati dal mare i semi delle marine conchiglie, dei coralli, e d' altre somiglianti marine sostanze, e che questi respettivi semi sieno stati trasportati nella terra per passaggi sotterranei, che trovansi per ogni dove nella terra medesima communicanti col mare, persino nelle più alte montagne, e che questi semi sienovi stati lasciati in copia immensa, e che sieno poi andati dilatandosi fra la materia petrosa, e così abbiano presa, o conservata la loro figura, ma nella stessa petrosa sostanza. Il Langio in un Trattato scritto a posta, ed ex professo sopra questo Soggetto, con estrema accuratezza è andato investigando le tracce tutte il soggetto medesimo risguardanti, ed insieme si è fatto ad esaminare, e ponderare la forza delle ragioni, e degli argomenti esposti per l' una, e per l' altra opinione con grandissima sagacità, e con un candore veramente filosofico,

Co-

Coloro, che argomentano l' origine di questi fossili Nicchi, e somiglianti corpi marini dall' Universale Diluvio, osserva il citato Valentuomo, come asseriscono, che nel tempo di quella fatale tremendissima Catastrofe, le Conchiglie marine, i coralli, ed altri corpi marini in compagnia de' sabbioni del fondo marino, e degli scogli, sofferto dalla violentissima agitazione delle acque fatti sloggiare dai loro luoghi nativi, e trasportati lungo i terreni, siccome avvenne dopoi, che vennero sparpagliati sopra la superficie tutta della terra, e profondati eziandio nelle crepature, e nelle caverne della Terra medesima quà, e là in prodigiose quantità insieme; ed in altri luoghi, che la melma, ed il sabbione insieme con queste conchiglie, coralli, ed altri corpi marini, tutti s' ammontassero in masse immense, ove dopo il ritiramento delle acque dalla superficie della Terra, tutti questi corpi s' andassero indurando, e grado per grado divenendo pietre di parecchie diversissime spezie: e che le conchiglie fra esse pietre nei luoghi rimanessero, nei quali erano state trasportate nella divisata maniera, e s' andassero petrificando insieme colla terra, colla melma, e col sabbione, e quindi essi dicono, che ne vennero formate delle montagne di spezie differenti di pietre, a norma delle terre, o sabbioni differenti, che concorsero nella formazione delle loro parecchie parti; e che quindi è appunto, che in esse vengonsi a trovare petrificate le Conchiglie fossili, mentre lo sparpagliamento d' esse sopra la superficie della peranche molle e melmosa Terra, in cui essi corpi penetrarono in profondità differenti, secondo la loro respettiva gravità, e secondo la morbidezza, o pastosità più molle del terreno, fa argomento dimostrante il perchè questi corpi di presente si trovino induriti in istrati differenti, e gli ammassamenti dei medesimi corpi marini nelle caverne sotterranee in quel tempo, trovandosi, od esistendo insieme colla melma, colla sabbia, e con somiglianti sostanze, colle quali vennero dopoi questi marini corpi petrificandosi, ci fanno argomento, onde conoscere, come trovinsi questi immensi mucchi di conchiglie, che noi veggiamo in alcuni luoghi con pochissima materia petrosa, o terrestre in essi framischiata.

Le pietre figurate rappresentanti Conchiglie nei monti, e somiglianti, vengon trovate in due forme; avvegnachè una mostri una superficie somigliantissima non meno rispetto al colore, che alla sostanza stessa ad un nicchio o conchiglia nello stato suo naturale, ed oltre a ciò che è tutta piena di un' assoluta materia petrosa d' altra spezie, e colore, dentro questa corteccia, che non è niente più grossa di quello sialo quella del Nicchio, o Conchiglia marina naturale. Le altre poi aventi soltanto la forma di conchiglia, sono tutte composte per lo contrario della sostanza medesima, nè hanno la menoma incrostatura, e questa sostanza nelle varie mostre comparisce di spezie differentissime infra se; conciossiachè alcune di queste sieno composte d' assoluta pietra focaja, altre di puro spalto, alcune di ruvidissima pietra, e trovansene non poche della materia, ond' è composta l' agata, mentre altre sono della sostanza medesima delle piriti comuni. Quelle della prima spezie vien supposto esser composte di genuina sostanza naturale della Conchiglia stessa, che ancor rimanga in essere, quantunque alterata nella materia di pietra, e formante un' incrostatura, o camicia all' altra materia petrosa petrificata nella maniera medesima dentr' essa, quantunque non vi abbia ombra di dubbio, che in essa conchiglia questa seconda materia s' insinuasse in forma d' una soffice melma. Le altre suppongonle mere forme di Nicchi, o Conchiglie, oppure la melma, od altra materia originalmente ricevuta entro quelle conchiglie induritasi, e divenuta pietra colla perdita dell' incamiciatura o guscio della Conchiglia medesima, la quale incamiciatura essendo stata portata via dall' acque, o da altro intieramente, la pietra sia rimasa nuda, come di presente si trova; quantunque ciò non accadesse prima che la materia interna non fossesi perfettamente petrificata; conciossiachè se così non fosse avvenuto, la pietra non avrebbe potuto conservare la divisata forma di nicchio.

Quelli Autori, che ascrivono l' origine di questi dati Fossili al Diluvio Universale, dicono.

1. Effere affatto impoffibile, che le divifata pietre figurate fi foffero potute formar tali per altro mezzo; conciossiachè i diverfi meandri, ed andirivieni dei paffaggi fotterranei dal Mare, a quei luoghi, ove noi troviamo parecchi di quefti corpi, fono sì fattamente intrigati, ed hanno sì confufe ed avviticchiate direzioni, che è impoffibile, che i femi marini fieno ftati per effi in quei dati luoghi condotti; e che quefti fon compofti di foftanze tanto in fra effe differenti, che quantunque poteffer penetrare pe' pori di effe, che non può effer fuppofto che i divifati femi condotti per effi poteffero avere il varco libero; ed oltre a ciò, quantunque fi voleffe concedere, che quefti femi per sì intrigati labirinti fofferfi condotti dal mare ai luoghi, ove fi trovano, quefti non farebbono giammai crefciuti nella lor propria intiera figura, come noi ora gli veggiamo; conciossiachè quefti femi paffando per luoghi duriffimi auvrebbon dovuto rimaner mutilati, e deformati, e fimigliantemente nel loro tragitto dovevano rimanere impregnati dalle foftanze faline, e da altre penetranti materie, di modo che per ogni verfo ftato farebbe loro impoffibile il dilatarfi, e far la lor crefcita con tutte le loro parti perfette, quali veggionfi di prefente.

2. Che fupponendo eziandio poffibile, che i femi delle Conchiglie, dei coralli, e d'altri marini corpi foffero così pregiudicati, ftati condotti dal mare a quei luoghi, ne' quali di prefente gli troviamo in iftato foffile, anche in tal cafo farebbe ftato loro impoffibile il crefcere, e dilatarfi; conciossiachè ftati farebbon privi de' due grandi indifpenfabili requifiti per la crefcita, dilatamento, e fviluppamento delle piante, e degli animali, vale a dire, di una propria matrice, e dell' acconcio neceffario nutrimento.

3. Che fe veniffe accordata una fomigliante generazione di fifatti corpi, converrebbe, che la lor crefcita allo ftato, in cui ora gli veggiamo, foffe feguita dai loro picciolissimi femi, od inftantaneamente, o fucceffivamente, non chè nelle altre piante, e negli altri animali; ma vien provato agevolmente dallo ftato loro, e dallo ftato dei corpi, in cui noi gli troviamo, che effer non è potuto fuccedere nè l'uno, nè l'altro di quefti due cafi.

La lor crefcita inftantanea alla loro natural groffezza perfetta da un picciolissimo feme, od embrione, ella non è in verun conto poffibile, fe abbiafi risguardo alla natura del luogo, il quale effendo d'ordinario una duriffima pietra, la quale effer non può che fomminiftri loro, come ognun vede, una sì vivace efpanfione: ella non è naturale, conciossiachè tutti gli altri corpi tanto animali, che vegetabili, vanno crefcendo dalla loro femente, od embrione alla loro piena groffezza per gradi lenti, e fommamente regolari; quefta forte di crefcita altresì non può effere accordata a quefti tali corpi; avvegnachè gli fteffi loro femi, ed embrioni farebbonfi petrificati, e per confeguente in tal cafo la loro foftanza non trovavafi più atta ad alcuna interna efpanfione. Se quefti fofferfi allora formati dei femi trafportati dal mare per i pretefi paffaggi fotterranei, farebbe ftato altresì neceffario, che fi foffero trovati in qualfivoglia luogo fra tutte le fpezie di corpi, e quefti fingolarmente, ed ad uno per uno, o difgiuntamente: dove per lo contrario noi gli troviamo d'ordinario tutti ammaffati infieme alla rinfufa, e quefto molto più frequentemente in alcuni corpi, che in altri, ed in alcuni nemmen per ombra.

4. Un' altra obiezione, che non ammette rifpofta alla fuppofizione, che quefte foftanze vengano dai femi, od embrioni dell' animale, o del vegetabile, cui effe rappresentano, è quefta: che fe ciò feguiffe, farebbe neceffario, che crefceffero, e veniffer fu con tutte le parti intiere, e perfette di genuino animale, o di verace intiera, genuina pianta, e che non veniffero a formarne una fola parte. Così come mai potremo noi farci a fupporre, che il feme od embrione, a cagion d'efempio, di un' oftrica, effendo trafportato per i paffaggi fotterranei a quel dato luogo, ove noi troviamo il corpo foffile, non fia crefciuto in un' intiero perfetto marino pefce, ma foltanto in una femplice fpoglia di quello, vale a dire in un nicchio, o conchiglia fenza l' animale carnofo, che ftanzia naturalmente nella medefima? Conciossiachè ella fia cofa molto più comune il.

il trovare non meno questo, ma gli altri bivalvi fossili eziandio ugnoli, o disgiunti l'uno dall'altro guscio, di quello, che sogliansi trovare uniti insieme ancora, allorchè trovansi sepolti dentro le pietre, e che non vi ha luogo di credere, che sieno stati disgiunti da alcuno accidente. Nell' altro caso poi de' vegetabili, se i fossili di questa classe fossero dovuti ai semi delle stesse piante, come mai avrebbe un tal seme prodotto solranto il cono di un' abeto, il guscio di una nocciuola, od il frammento di una foglia di felce, in vece di tutta la pianta, o di tutto l' albero? Ed a qual sorta mai di semi dovremo noi supporre, che dobbiamo le bufonite, e le glossopetre, ed i siliquastri, con altre infinite parti d' animali? Dovrem noi esser sì stolti di farci a pensare, che il seme, od embrione di un pesce, allorchè trovasi nella terra, produca soltanto un dente, od una sola parte del suo palato? oppure, che il seme di un' Echino Marino, o di un riccio di mare produca soltanto una spina di questi tali animali, oppure la nuda, e pura, e mera impressione d'essa in una pietra focaja.

5. Ella sembra una difficoltà affatto insuperabile il supporre, che la forma di un' animale, o di una pianta, o di una parte dell' uno, o dell' altra, possa in alcun modo esser delineata nel corpo di una durissima pietra, o che una parte di questa pietra abbia per alcun modo presa la forma, e la configurazione di un tale animale, o di un tal vegetabile, senza che alcun certo dato corpo di quella tale spezie, e grossezza, fossero stati attualmente ricevuti entro il corpo della pietra, per determinare le sue particelle in quelle parti ad assumere quella data figura; ed è cosa evidente alla ragione, come null' altra cosa, se non se il nicchio bello, e formato, o la pianta stessa abbia ciò in questo caso prodotto, argomentandosi dalle esattissime tracce, e delineamenti, che vengono esibiti, delle più minute parti eziandio.

6. L'errore di coloro, che fannosi a supporre, che tutte quelle figure dei fossili sieno dovute a germogliamenti di varj sali, è chiaro ed evidente da questo, che questi corpi fossili sono sempre mai regolari nella loro forma in tutti quei luoghi, ove questi si trovano; dove per lo contrario i sali di tutte le specie, quantunque abbian tutti una naturale figura determinata, tuttavia sono soggetti a copia così grande d'accidenti nelle loro concrezioni, che vengono ad essere assai sovente mutilati, a restare imperfetti e disuniti; tre, o quattro dei loro cristalli essendo assai sovente incorporati in un solo regolare. Ma questo non avviene nelle nostre conchiglie fossili, oppure nelle parti degli animali, e delle piante: Sono questi fossili sempre mai perfetti, seppure non sienosi rotti per alcuno accidente, trovandosi sempre anche nelle pietre rotte, semplici, sempre separati dagli altri, anche nelle forme più minute; ed è cosa evidentissima, e palpabile dalla sola inspezione di essi fossili, com' essi non debbono la loro formazione ad alcun germogliamento di verun corpo solido uscente, e formantesi da un corpo fluido, ma bensì alle regolari organizzazioni delle parti, e dei vasi.

7. Che queste pietre fossersi formate dai loro semi ricevuti dal mare in quei dati respettivi letti, ove noi di presente le troviamo, bisognerebbe, che alcuni d'essi fossero d'assai antica data, e che ivi si trovassero da gran tempo, e che altri si fossero formati ivi di fresco; e noi saremmo benissimo valevoli a distinguere questi recenti dalle differenti apparenze, che le loro differenti età ci porrebbono sotto gli occhi: ma ciò in verun conto non avviene; conciossiachè tutti quei corpi, che noi veggiamo, ei compariscano di un' età medesima, e sembra, che tutti siano stati posti in un tempo stesso in quel dato luogo, ove si trovano.

Che le Conchiglie fossili sieno realmente le medesime, che quelle che trovansi nel mare, sembra cosa incontrovertibile, conciossiachè sieno a capello della forma, e grossezza medesima eziandio nelle cose particolari loro respettive più minute, e quasi dissi microscopiche. Tutte le Conchite della Terra accordansi a capello coi nicchi, che esse rappresentano nel mare, non solamente rispetto alle loro figure generali, ma per rapporto altresì al numero delle loro spine, nella forma di loro bocca, ed eziandio nel numero, e nella situazione de' loro tubercoli. Le spine degli Echini, co-

come anche i loro nicchi, accordansi perfettissimamente colle spine di quelli, che vivonsi attualmente nel mare; nè vi ha genere alcuno di marini testacei, che non trovisi di pari in una, od in altra parte della terra, e che non accordisi a maraviglia, ed in tutto, e per tutto colla specie recente stanziante di presente nei mari, e per fino trovansi fossili i granchi marini, ed i gamberi, sebbene con più rarità. Quei fossili, che rappresentano delle parti di pesci marini, corrispondono di pari perfettissimamente alle parti medesime de i pesci marini ora viventi, non altramente che convengano esattamente infra sè le conchiglie fossili, e le recenti; e le bufonite originalmente appellate gemme, e le glossopetre denominate Lingue di Serpente, riferisconsi alla loro propria respettiva Classe, per via d'essere confrontate co i denti del recente Lupo marino appellato, e coll'altra specie di lupo marino detto pesce Sarco, co'denti de'quali accordansi, e convengono esattissimamente. I Coralli eziandio, che trovansi nelle cime delle montagne più alte, sebbene sepolti entro le pietre, tuttavia assomiglìansi per ogni riguardo a i coralli, che stanziano ai dì nostri nei mari, donde si pescano alla giornata.

Ma se così la ragione ci prova, che i Fossili di presente pietre assolute, rappresentanti soltanto le figure di Conchiglie, e di parti d'animali, fossero un tempo quelle medesime reali sostanze, che ci rappresentano, i nostri proprj sensi in altri esempj ci fanno prova, che i marini testacei, innegabilmente tali, vengono in questo nostro tempo, ed età medesima trovati sotterrati in uguale profondità nella terra. Secondo la materia, che i testacei avevano ivi depositata fra le viscere della terra, vengono ai dì nostri a trovarsi più, o meno alterati. Allorchè stanziavano in una pietra, sonosi assai sovente convertiti in una pietra medesima assoluta, ma allora quando trovavansi fasciati, e coperti d'ogn'intorno di terra, vengono rinvenuti poco o nulla affatto alterati dallo stato loro nativo originale. Le conchiglie, o nicchi fossili di questa specie non rappresentano soltanto l'esatta figura di certi particolari testacei marini da noi ben conosciuti: ma la loro genuina sostanza è la medesima medesimissima, e sono composti di lamelle diacenti l'una sopra l'altra insieme nella maniera medesima; e tutta la loro fabbrica non meno interna, che esterna vien trovata non solo col microscopio, ma eziandio collo stesso occhio nudo, totalmente, ed intieramente la medesima, che quella dei recenti testacei stanzianti di presente nei marini lidi. Le stesse sonn non meno la loro sostanza, che la loro gravità, e quello, che ad un Filosofo dee far più forza, nelle esperienze chimiche questi nostri fossili testacei corrispondono a capello ai Testacei recentissimi tratti dal mare. Essendo macerato nell'acqua un'Echinite di questa spezie squamosa, mostra a puntino tutta la struttura regolare della parte corticale della spezie medesima d'Echino, allorchè è recente; ed internamente, tutti gli esattissimi lineamenti, tracce, e segni del testaceo, necessarj all'animale entro la conchiglia stanziante, e vivente, sono esattissimamente, e compiutamente trovati nel nostro Testaceo fossile.

I Gusci d'Ostrica trovati fossili, sono costantissimamente composti di piastre, o lamelle diacenti l'una sopra l'altra, non altramente che gusci, o nicchi dell'ostrica fresca; e la Pinna marina, la quale, allorchè è fresca e recente, è d'una tessitura la più valida, e consistente di tutti gli altri testacei del mondo, essendo formata di scannellature trasversali, siccome apparisce rompendola, quando ella è fossile, è della stessa stessissima tessitura. I Tubuli marini sono stati trovati fossili colla sostanza del suo animaluccio dentr'essi ancora stanziante; ed i denti de'Lupi marini, che così spesso trovansi in questo Regno, e che conosconsi sotto il nome di glossopetre, tanto trovansi lontani dall'essere nativi fossili, che sono assaissime fiate petrificati soltanto nella lor parte superficiale, e le loro parti interne sono della medesimissima ossea struttura di quelli dei lupi marini recenti.

La situazione di questi corpi nella terra, è altresì un'altro grande argomento d'essere stati ivi trasportati nel loro perfetto stato, avvegnachè quasi sempre trovinsi diacere in una positura orizzontale, m..simamente fra le spezie tenere, quantunque non alterasi gran fatto. Le Echinite, che

che non disciolsi nella divisata foggia, vengon d' ordinario trovati, o rotti, o scorzati. I Testacei fossili vengono altresì bene spesso trovati insieme in grandissime quantità, come era cosa naturalissima, che così si trovassero, se furono trasportati in quei luoghi, ove di presente si trovano, dalle acque dell' universale Diluvio, le quali ruotolar dovevano naturalmente, e condurre in un medesimo luogo numero grandissimo d' una spazie di corpi medesimi; dove per lo contrario, in evento, che fossero stati formati dai semi, dovrebbesi altri più naturalmente promettere di trovar questi corpi dispersi quà, e là ugualmente in qualsivoglia luogo: ma nè l'una, nè l' altra cosa avviene; conciossiachè dienosi moltissimi ampj continenti, e tratti lunghissimi di paesi, ove questi testacei fossili trovansi nemmen per ombra. Soprattutto il fatto sembra piano, ed evidente, che questi fossili sono rimasugli, ed avanzi del Diluvio universale, dal quale ogni, e ciascheduna parte della terra rimase sommersa; e dal vedersi de' luoghi, ne' quali questi ora non trovansi, sembrerebbe, che tutta la superficie fosse in quel tempo disciolta sopra il globo, e che poscia venisse a posare e separarsi dalle acque in forma d' una molle, e soffice melma, la quale di bel nuovo si venisse a petrificare, allorchè le acque si ritirarono.

Per quanto chiara apparisca questa prova per la parte della questione, che risguarda il Diluvio, l' Autore, a cui il mondo è obbligato per aver messo insieme questi argomenti, nulladimeno non si sente punto portato ad aderire al partito dei Diluviani; ma fassi piuttosto ad approvare l' altro sistema, che questi dati fossili riconoscano la loro origine dai semi, od embrioni. L'aver' egli perciò messo nel loro maggior lume, ed esposto colla loro maggior forza gli argomenti del Partito a lui contrario, ci fa argomento della sovrana integrità di lui; ma non ci fa però venir la menoma tentazione di sottoscriverci al suo partito. Le ragioni dell'Autore per giudicare altramente possonsi leggere nell' Articolo SEMINIUM. Vegg. *Langii*, Historia Lapidum Figurat.

FILARE. L' arte del filare, che la Natura ha data a moltissimi animali di spezie differenti per la loro conservazione, e per altri effetti eziandio, ella non è già ristretta, e confinata soltanto agli abitatori della Terra, e dell' aria; ma estendesi di pari a quelli ancora del mare. Ha il prode Monsieur Reaumur fatto toccar con mano per mezzo d' una serie d' assai curiose esperienze, come il muscolo comune, ed alcuni altri marini testacei altresì possegono quest' arte in un grado sommo di perfezione. Veggasi l'Artic. MUSCOLO.

Ma osserva questo valentuomo, che, quantunque la manifattura, o lavorìo sia il medesimo, tuttavia la maniera del produrlo si è infinitamente diversa, e tutt' altra da quella degli animali terrestri. I Ragnateli, i Bruchi, e somiglianti animali, od insetti fanno le fila di quella maggior lunghezza, che loro aggrada, col fare, che quel viscoso liquore, di cui essi sono formati, passi per un finissimo foro trovantesi nell' organo destinato a questo filare; ma la guisa, onde il muscolo forma le sue fila è grandemente diversa; conciossiachè siccome il lavoro dei primi assomigliasi perfettamente a quello dei tiratori del filo di ferro, così il lavoro dei secondi non è punto dissomigliante da quello dei fonditori, che versano i metalli nella forma. Il canale dell' organo destinato per la filatura dei muscoli, il quale dalla sua figura viene comunemente appellato la sua lingua, è la forma, in cui vien gettato il suo filo, e perciò viene a dare al medesimo una lunghezza determinata. Vegganſi Memoires Accad. Roy. Paris. ann. 1711.

FILO *di ferro*. E' fatto il filo di ferro da picciolissime verghe di ferro, che sono comunemente dette Ferro da filare, le quali alla bella prima vengono tirate ad una lunghezza maggiore, e ridotte a un di presso alla grossezza d' un dito mignolo, in una fornace con un martello, che vien mosso lentamente dall' acqua. Questi pezzi più sottili sòn ridotti ad una forma tondeggiante, e poscia vengon posti in una fornace a cuocersi per lo spazio di dodici ore. In questa operazione vien messo in opera il fuoco il più attivo, ed il più violento.

Fatto ciò, questi pezzi di ferro nella divisata guisa preparati debbonsi tener fort' acqua per tre, o quattro buoni mesi, e quanto più vi saranno tenuti, tanto migliori riusciranno al lavoro. In questo stato vengo-

no consegnati a quei tali artefici, che addimandansi *Scucitori*, i quali tirangli in fil di ferro per due, o tre fori. Ciò fatto, pongongli di bel nuovo nel fuoco, ove lasciangli sei buone ore, e poscia pongongli in acqua, ove gli tengono nuovamente per una settimana, più o meno; poscia vengono di bel nuovo consegnati a gli scucitori, i quali tirangli in un fil di ferro della grossezza d'uno spillone. Questo filo di ferro vien posto novellamente nel fuoco per la terza volta, e poscia tenuto di nuovo in acqua per un'altra buona settimana. In questo stato dannosi ad altri artefici per farne del filo di ferro sottilissimo, e questi diconsi *Filatori casalinghi*.

Nel Mulino, od Edifizio, ove fassi questo lavoro, vi sono parecchi barili cerchiati di ferro, aventi due uncini nei loro lati esteriori, da cadauno de' quali uncini pongono attaccati due anelli di catena, o campanelle, incrocicchiate una dentro l'altra, e sono attaccate alle due estremità delle mollette, che acchiappano, e tengono il filo di ferro, e tiranlo pel foro. L'asse, su cui il barile si muove, non iscorre pel centro, ma è piantato in un lato, ch'è quello, in cui gli uncini sono collocati, e di sotto vi è attaccato al barile un razzo di legno, cui essi addimandano *Scotola*, che vien tirata indietro per un buon tratto di via dai denti, che son ficcati nell'asse della ruota, e tirano indietro il barile, il quale vien di nuovo a cadere pel suo proprio peso. Le mollette pendenti dagli uncini del barile sono dagli operaj attaccate all'estremità del filo di ferro, e per la forza della ruota, essendo gli uncini spinti all'indietro, vengono a tirare il filo di ferro per i fori.

La piastra, in cui sono i fori, è di ferro nel suo lato esteriore, e d'acciajo nel suo lato interiore; ed il filo di ferro è tutto unto d'olio, affinchè possavi scorrere più agevolmente. Veggasi Ray, *delle Voci Inglesi*, *pag.* 133.

FILO. Il *filo* dei Lapponesi è finissimo, sommamente bianco, e fortissimo; ma egli è d'una natura affatto da quella del nostro filo diversa. Non hanno coloro alcuna contezza del lino, della canapa, nè d'alcun' altra specie di pianta, i cui gambi possano supplire l'agio del lino, e della canapa per farne il filo; ma i materiali, onde servonsi per fare il lor filo, sono nervi, e pelli di daino. Uccidono coloro continuo una quantità grandissima di sì fatti animali, de' quali in parte servonsi per loro cibo, in parte per vestirsi, non praticando altro vestito, che quello fatto di pelli di somiglianti animali, e con esse cuoprono altresì le loro capanne, e servonsene anche per altri usi moltissimi: I nervi di tutti quelli animali, cui essi uccidono, sono con estrema diligenza conservati, e consegnati alle donne, alle quali appartiene il preparare sì fatta necessarissima materia. Battono esse ben bene questi nervi, dopo d'avergli tenuti per un lungo tratto di tempo nell' acqua, e poscia gli filano.

Il filo, cui esse così fanno, viene della finezza che uno lo vuole; ma non è mai più lungo del nervo stesso, da cui è fatto. Di questo servonsi di pari per cucire le loro camicie, le loro scarpe, i loro abiti e somiglianti, e per le gualdrappe de i loro daini. Le fila d'un medesimo nervo diaciono insieme, e sono tutte d'una stessa lunghezza; e siccome i differenti nervi somministrano loro lunghezze differentissime, esse così raccolgono, ed assortiscono soltanto quelle tali fila, che servon loro pel presente uso, non meno risguardo alla lunghezza, che alla finezza. Questa strana sorte di filo è fatto con maggior briga e fatica di quello ricerchisi per preparare il nostro; ma sorpassa però il nostro filo per grandissimo tratto di via per moltissimi riguardi, nei quali ricerchisi più la fortezza, e la consistenza e la durata, che la bellezza.

Ha questa generazion di gente oltre la pur'or divisata, una maniera di fare una spezie di stame di lana di pecore, che elli tessono, e riduconlo in una spezie di frange, e di nastri, de' quali servonsi come per gale, ed ornamenti; ma queste manifatture non vaglion gran cosa, come quelle, che sono estremamente fragili, e di pochissima durata. Veggasi *Scheffer*, *Hist.* Lapland.

Fila d'aria. E' questo un termine usato da alcuni per esprimere quei finissimi bianchi filamenti, o dir le vogliamo sostanze filose, che noi veggiamo in quantità grandissima intorno l'aria undulanti, nei Mesi d'Agosto, e di Settembre. E' stato il Monde

do grandemente perplesso, e dubbioso risguardo alla generazione di questa spezie di fila, fino che venne conosciuto non altro esser queste se non se lavori dei ragnateli, e che queste fila ad altro non servivano, se non che a trasportare queste bestiole da un luogo all' altro. Queste fila sono lunghissime, lanuginose, morbide, e sebbene sostengonsi, e si sostengono insieme benissimo, quando non son tocche, nel maneggiarle attacconsi alle dita, ed agevolissimamente si rompono al menomo leggerissimo tocco.

Il numero maggiore de' ragnateli ha la proprietà di filare queste spezie di fila. I ragnateli dalle gambe lunghe, che stanziano nei campi, detti comunemente *pecoraj*, ed alcuni altri ragnateli non hanno sì fatta proprietà; questi non hanno la menoma nelle divisate fila dell'aria; ma tutti gli altri, vale a dire tutti quegli, cui la natura ha provedutí della facoltà di filare, gli producono queste fila.

Il metodo generale di queste creature filanti, ed insieme tessenti i loro telari, si è di por giù il filo, e poi tirarlo in un piano acconcio, e così disponendolo, come loro aggrada; ma nel mezzo del lor lavoro di sorte sì fatta, se vengano esattamente osservati, vedrassi come alcuna fiata lasciano in tronco il lavoro, e voltano la coda per la parte contraria al vento gittandone un filo, con una violenza niente minore di quella di un getto d'acqua che viene a scaricarsi dal suo spillo. In questa maniera continuano esse ad ejaculare il loro filo, il quale prende il vento, e lo vanno prolungando per la lunghezza di moltissime pertiche in brevissim' ora. Subito dopo di ciò l'animaluccio si scaglierà fuori dal suo telajo, e spingendosi in aria con sì lunga coda, ascenderà con isveltezza ammirabile ad un' altezza grandissima con esso filo. I frammenti di queste linee, oppure le linee tutte, ed i ragnateli ad esse attaccati, quantunque non osservati, vengono a formare queste ceree fila; e l' uso, al quale destinale la Natura, è cosa evidentissima, essere per condurre la creatura lungo l'aria, e così per somministrare alla medesima l' opportunità, e l' agio di far la caccia alle Zanzare, e ad altri parecchi insetti, che abitar sogliono nell' aria, e che se non vi fosse un tal mezzo, sarebbero a coperto dell' assalto di sì fatti inimici.

I ragni giovanetti, come anche i ragni d'età, hanno questa proprietà di generar le fila, e di passeggiar l' aria per mezzo di esse, ed è cosa comunissima il vedere de' minutissimi ragnateli attaccati all' estremità di un lunghissimo filo, o linea, che dire la vogliamo. Non vi ha cosa alcuna particolare, che sia più famosa del ristarsi che fanno questi animali da questa pratica, e che tutto il filo, che posson generare lo producano soltanto nelle proprie stagioni dell'anno, e non in altri tempi.

Le fila medesime fanno vedere il loro uso, che è quello d'esser mezzi a queste creature d'afferrare la lor preda, conciossiachè non meno esse fila, che il telajo ad esse sottoposto, trovansi pieni d'ordinario di rimasugli d'animaluccì divorati, di gambe di mosche, e di cose somiglianti.

Allorchè le fila son filate di fresco, sono sempre ugnole, e veggionsi comunemente ascendenti sempre più in alto per l' aria; ma quando son vedute portarsi all' ingiù, son trovate tal volta queste fila composte di tre, o di quattro altre, e queste, o senza alcun ragno alle estremità, oppure con due, con tre, ed anche con più. Ella è cosa chiarissima, che ciò avviene dall' incontrarsi che fanno queste fila per l' aria l' una coll' altra, e dall' intrigarsi, ed incrocchiarsi insieme; e questo viene a disturbare questi animalucci, ed a far sì, che cadano all' ingiù. Tutto il lavorìo de' fabbricatori di queste fila viene ad essere agevolmente veduto, con osservare alcuno di quei ragnateli, i quali non peranche sono ascesi per l' aria, ma che mostrano di star meditando di fare la salita. Ella si è cosa comune il vedere una di queste creature in un tal tempo mandar fuori moltissime ramificazioni come di un fetolino, e quindi scagliar fuori della sua coda un dopo l' altro parecchi di queste lunghe fila, come per tentare, e sperimentare ciò, ch' ei può fare. Quando questo animaluccio ha scagliato fuori un filo per la lunghezza di molte pertiche, tirerallo in un momento tutto su di nuovo, e ridurrallo in una ciambella colle zampe anteriori, ma con maggior fre-

Vu 2 quen-

quenza lo romperà, e lascerallo andare. Un ragnatelo scaglierà fuori, e romperà in questa maniera un numero grandissimo di fila, prima, che venga a filarne uno, al quale ei voglia affidarsi; ma alla perfine si compiacerà d'alcuna di queste fila; e sopr'esso s'assicurerà per l'aria.

Queste fila rotte sono appunto quelle, che noi veggiamo ingombrar l'aria nell'Autunno; e siccome queste incontanente avviticchiansi insieme, e tiransi giù l'una l'altra, non è maraviglia alcuna, che veggiansi più frequenti nelle basse regioni dell'aria di quello veggiansi quelle fila co' ragnateli attaccati, le quali d'ordinario alzansi ad altissimi tratti d'aria, ed ivi sostengonsi. E quindi è, che l'origine di quelle fila tenne gran tempo dubbiosi i ricercatori, avvegnachè fossero d'ordinario trovate senza il menomo segno d'alcuno animale, al quale esse debbano la loro esistenza. La faccenda del cibarsi non è già tutto l'uso di queste fila; ma queste creature trasportansi, e trattengonsi per mezzo d'esse; ondeggiando intorno per l'aria, e cangiando altezza, e luogo a loro piacimento.

Allorchè un ragnatelo è giunto ad alzarsi da terra in simigliante maniera, non cala poi sempre a basso sul medesimo filo, per cui alzossi; ma alle volte lo tira su, e l'avvolge in una faldella colle sue gambe anteriori, e ne tira fuori un' altro come per sostegno, ed il nuovo filo è fatto più o meno lungo, secondo, che sia dall'animale destinato per una salita, o volo, o più alto, o più basso.

Queste aeree fila non sono soltanto trovate nell'Autunno, ma eziandio nel cuor dell'Invernata. Una giornata serena nelle vicinanze di Pasqua, ne mostra una quantità grandissima; ma queste fila sono in questa stagione corte, e dilegini. Sono queste il prodotto dei tenerelli ragnateli giovani, usciti dell'uovo soltanto innanzi l'Autunno, e rade volte hanno servito a sostentar l'animale, ma sembrano un puro divertimento del medesimo, tirate su, e rotte in piccioli tratti di lunghezza. Le corde più grosse dell'Autunno sono le sole destinate per sostentar per l'aria i ben cresciuti ragnateli, allorchè vi ha abbondanza di moscherini, di zanzare, e d'altri animalucci abitanti nell'aria, e sono l'opera di queste creature, che serve loro eziandio d'abitazione. Vegganfi le Transazioni Filosof. n. 50.

FILOSOFIA. Noi intendiamo per la voce *Filosofia* la cognizione delle ragioni delle cose, in opposizione all'Istoria, che è la nuda, e mera cognizione dei fatti; oppure alla Mattematica, che altro non è, che la cognizione della quantità delle cose, o delle loro misure.

Queste tre spezie di cognizione dovrebbero essere unite in un'uomo, e congiunte insieme più che fosse possibile. Conciossiachè l'Istoria somministri la materia, i principj, e gli esami pratici; e le Mattematiche compiscano l'evidenza. Essendo la Filosofia la cognizione delle ragioni delle cose, forz'è, che le Arti tutte abbiano la loro filosofia particolare, e respettiva, la quale costituisca la loro Teoria: Non solamente la Legge, e la Fisica, ma le Arti più abiette, e più vili non sono prive, e spogliate delle loro respettive ragioni, che impiegherebbonsi utilmente il tempo degli studiosi. Egli è pur troppo vero, che coloro, che chiamano se stessi Filosofanti, ed uomini di Letteratura, e di scienza, non hanno per lo più nemmen degnato di un guardo le arti meccaniche, ed hanno maisempre sdegnato di volerle intendere: ma noi non parliamo di ciò, che questi hanno fatto, ma bensì di quello, che fare dovrebbono.

Un' Ostacolo sommo al dilatamento, ed ingrandimento delle Arti, e delle Scienze è stata la trascuratezza della pratica negli uomini di speculativa, e l'ignoranza altresì ed il dispregio della Teoria negli uomini di pura pratica. Non può mai dirsi a bastanza, quante chimere, e quanti assurdi abbia prodotto il trascuramento dell'esperienza, e della pratica: gli sconcerti procedenti dalla noncuranza della Teoria non sono così ovvj; nulladimeno però questa non curanza ritarda grandemente, e s'oppone agli avanzamenti delle Arti. Qualunque trovato nuovo, o miglioramento, forz'è, ch'e' sia o causale, o razionale, che includa od analogia, e deducimento da casi simiglianti, sotto il termine razionale. Ora, quantunque i fondamenti delle Arti sieno stati bene spesso dovuti ad alcu-

alcuna accidentale scoperta; come la polvere da schioppo, la calamita, o somigliante, nulladimeno non dee l' uomo savio affidarsi al solo caso. I miglioramenti delle cose non isgorgano già sempremai da una sì fatta sorgente; ma piuttosto dalle reflessioni dei maestri delle arti; ed in evento, che simiglianti riflessioni venissero ad esser rendute più distinte, più comunicabili, e più atte ad esser con facilità ritenute, per via dell' acconcio adeguato uso di segni, e per mezzo d'altri filosofici ajuti, noi ce ne potremmo promettere con fisica certezza de' vantaggi grandissimi: conciossiachè ella sia cosa indubitata, che la cognizione filosofica è più estensiva, e più sicura nella sua applicazione; oltre di che ella somministra allo spirito la grata soddisfazione, ed il nobile alimento ad esso spirito tanto gradito, che altri non occorre, che si prometta da ciò, che è meramente, e puramente istorico.

Dee altri farsi ad osservare, come la nuda intelligenza, e rimembranza delle filosofiche proposizioni, senza alcuna abilità a dimostrarle, ella non è già filosofia, ma prettissima Istoria sola. Ove tali proposizioni però sono determinate, e vere, possono queste assai utilmente essere applicate alla pratica eziandìo da quelli stessi, i quali ignorano le dimostrazioni di quelle. Noi veggiamo di ciò alla giornata degli esempli nelle Regole dell' Aritmetica, della Geometria pratica, e della Navigazione: le ragioni delle quali sono bene spesso da coloro totalmente ignorate, che le praticano con mirabile riuscita. E questa riuscita nell' applicazione produce un certo appagamento di spirito, che è una spezie di *medium quid* fra la cognizione scientifica, o filosofica, e la cognizione pretta istorica. Il sommamente dotto, ed ingegnosissimo Autore dell' Analisi ci ha fatto toccar con mano come i Mattematici non hanno una persuasione, od appagamento di verità più nobile di questo medio; e questo dovrebbe fare alcun poco abbassar la testa ad alcuni di loro, i quali menano sì gran botia, e sono sì fattamente alteri pel possesso, che tengono delle mattematiche, che è una vergogna. Sappiano essi per tanto, come la cognizione stessa delle algebraiche Flussioni non ingenera appagamento di Verità maggiore del Medium quid fra la scientifica cognizione, e la cognizione di pura istoria.

Puossi a buona equità dividere la Filosofia in tre parti, vale a dire, io Filosofia intellettuale, in Filosofia Morale, ed in Filosofica naturale, o sia Fisica. La Parte intellettuale abbraccia la Logica, e la Metafisica. La Parte Morale contiene le Leggi della Natura, e delle Nazioni, l' Etica, e la Politica. Ed ultimamente la Parte Fisica comprende la cognizione, o dottrina dei corpi sì animati, che inanimati. Queste unitamente alle varie loro suddivisioni formano un Tutto di Filosofia.

Il Volfio fa della Filosofia tre divisioni diverse, volendo, cioè, che le tre Parti d' essa Filosofia sieno la cognizione di Dio, dell' Anima umana, e dei Corpi. (*a*) Ma quando egli si fa a suddividere, e viene a trattare separatamente dei parecchi rami, le sue divisioni vengono, non volendo, a cadere soltanto sotto i nostri già divisati Capi di Filosofia intellettuale, morale, e fisica. E di vero la cognizione, o dottrina di Dio, e dell' Anima umana possono essere collocati sotto il Capo medesimo di Metafisica, conciossiachè la Nozione della Natura Divina sia formata da quella dell' anima umana, escludendone le limitazioni, e le imperfezioni. (*b*)

(a) *Veggasi* Wolf. *Disc. Prælim. Logic. Sect.* 56. (b) Wolf. *Theolog. Natur. Pars* 1. *Sect.* 1059.

Noi dicemmo poc' anzi, che la Filosofia altro non è, che la cognizione delle ragioni delle cose. Può esser dimandato quali sieno queste ragioni delle cose, oppure qual siasi la spiegazione dei fenomeni, o dei fatti? Ci dice un sommamente ingegnoso Autore, che la spiegazione in altro non consiste, che nel mostrare la conformità, che qualsivoglia fenomeno particolare ha alle generali Leggi della Natura: oppure, che è una cosa stessa, che altro non è, che un farsi a rintracciare l' uniformità, che vi ha nella produzione degli effetti naturali. Egli s' immagina, che questo sia evidente a chiunque fisserà l' occhio ai parecchi esempj, ne' quali pretendono i Filosofi di spiegare le apparenze. Per via di una diligente, ed esatta osservazione dei fenomeni, che sono dentro

tro

tro la nostra ispezione, noi possiamo rinvenire le Leggi generali della Natura, e quindi dedurre, sebbene non dimostrare, gli altri fenomeni; conciossiachè le deduzioni tutte di spezie somigliante dipendano da una giosta supposizione, che il Sommo Autore della Natura opera sempremai uniformemente; ed una costante di queste Regole noi possiamo prenderla per principj, cui noi non possiamo evidentemente conoscere. Veggasi *Berkelus* Principj delle Umane Cognizioni sez. 62. e sez. 107.

Se noi prendiamo di mira parecchi fenomeni, e gli confrontiamo insieme, noi possiamo osservare infra essi una somiglianza, ed una conformità. A cagion d'esempio, nel cader d'una pietra da un' altezza sull' terreno, nell' alzarsi del mare verso la Luna, nella coesione, e nella cristallizzazione, vi ha alcuna cosa somigliante, nominatamente, un' unione, od un vicendevole approssimamento di corpi; di modo che ogni uno di questi, o di somiglianti feomeni, non può sembrare strano, o sorprendente ad un' uomo, il quale abbia diligentemente osservato, ed esattamente confrontato gli effetti della Natura; conciossiachè quella cosa soltanto è immaginata tale la quale non è comune, od è una cosa per se stessa, e che trovasi fuori del corso ordinario delle nostre osservazioni. Che i corpi tendano verso il centro della Terra non è tenuta cosa strana; avvegnachè ella sia quella cosa, che noi conosciamo in ogni momento del nostro vivere; ma che essi corpi abbiano una somigliante gravitazione verso il centro della Luna, può sembrare stravagante, e presso che impossibile ad alcuni uomini, anzi a moltissimi, perchè ciò viene soltanto a conoscersi nel flusso marino. Ma un Filosofante, i cui pensieri passeggiano per un tratto più ampio le vie della Natura, avendo osservato una certa somiglianza d' apparenze non meno nelle celestiali cose, che nelle terrestri, le quali cose fanno argomento, che corpi innumerabili hanno una tendenza vicendevole l' uno all' altro, o l' uno verso l'altro, cui il grande Autore dinota pel nome generale d'attrazione, così egli il Filosofo, qualunque siasi, può esser ridotto a pensare, che ciò giustamente accada. Così egli fassi a spiegare il flusso marino per l'attrazione del globo terracqueo verso la Luna, la qual cosa ad esso non apparisce disparata, od anomala, ma soltanto un' esempio particolare di una Regola generale, o sia Legge della Natura.

Se per tanto noi ci facciamo a considerare la differenza, che vi ha fra i Filosofi naturali, e gli altri uomini, col risguardo alla loro cognizione dei Fenomeni, noi troveremo consistere questa non in una più esatta cognizione della Cagione efficiente, che i medesimi fenomeni produce, avvegnachè questa non può esser' altra, che la volontà di uno spirito; ma soltanto in una maggiore ampiezza di comprensione, per cui sono descritte nelle opere della Natura le analogie, le armonie, e gli accordi, e per cui sono appianati gli effetti particolari; che è quanto dire, ridotti alle regole generali, le quali regole, fondate sopra l'analogia, e nell' uniformità, che è osservata nella produzione degli effetti naturali, sono molto consonanti, e coerenti, e tirasi dietro la mente: conciossiachè esse vengono ad estendere la nostra veduta di là da ciò, che è presente alla medesima, ed a noi l' avvicinano, e rendonci atti, e valevoli a formare delle sommamente probabili congetture, risguardanti tali cose, che esser possono accadute in lontanissime distanze di luogo, e di tempo, come anche di predire delle altre cose, che avverranno: e questa maniera verso il saper tutto è dalla mente in grado sommo coltivata. Veggasi *Berkeley*, Princip. delle Umane Cognizioni, sez. 104., e sez. 105.

FILTRO. Oltre il *filtro* comune, che altro non è, che un pezzo di carta spungosa, o sugante, ne viene messo in opera in moltissime occasioni un' altro fatto di matasse di cotone, od'altra materia a questo somigliante avviticchiata insieme. Questo non dee essere altramente considerato, che un sifone capillare composto; conciossiachè le fila, delle quali è composto, trovandosi diacenti vicinissime insieme producono un dato numero di lunghe, ed anguste vacuità, od interstizj, che vengono a rappresentare altrettanti capillari sifoni. Questi attraggono, alzano, e versano, o decantano il fluido in una considerabile quantità, la quale è proporzionata od al nu-

nomero loro, od all' ampiezza del filtro.

Appunto nella maniera medesima avviene, senza dubbio, che l' umidità della Terra vien'ad essere imbevuta per la sostanza delle radici dei vegetabili, le quali noi già sappiamo benissimo, esser composte di lunghe, e sommamente minute fibre, disposte per modo, che vengono a formare un numero grande d' interstizj tubulari: questi agiscono nella natura di questa sorte di filtro, ed attraggono i sughi, e l' umido pel nutrimento, e per la crescita delle piante destinato.

FIORE. Sebbene non vi ha parte della pianta, che sia più conosciuta di quello lo sieno i fiori, nulladimeno le distinzioni di differenti Autori somministrate dalla voce, sono sommamente varie, ed è infinitamente necessario, che vengano spiegate, affine d' intenderne i loro lavori. L' Iungio lo definisce la parte più tenera della pianta, osservabile pel suo colore, o per la sua forma, oppure per l' una, e per l' altra cosa, e che è attaccato col frutto. Nulladimeno questo stesso Autore conosce, e confessa, che questa sua definizione è soverchio confinata, come egli stesso benissimo ravvisa; conciossiachè abbianvi moltissime piante, i fiori delle quali vengon prodotti lontani dal frutto.

Monsieur Ray dice, che il fiore s' accorda in grandissima parte coi rudimenti del frutto; ma non deesi ricevere in veruna maniera come definizione una frasiologia somigliante. Il Tournefort poi la definisce una parte della pianta assaissime fiate sommamente osservabile pe' suoi respettivi particolari colori, in grandissima parte aderente al tenerello frutto, al quale sembra, che somministri il suo primo alimento in riguardo a spiegare le sue tenerissime parti. Ma questa definizione è assai più vaga, ed indeterminata della prima, e questo pel suo sciolto, e scompaginato modo d' espressione.

Il Pontadera lo definisce una parte della pianta dissomigliante alle altre nella forma, e nella natura. Se il fiore ha un tubo ed è affisso ad esso, o è attaccato vicinissimo all' embrione per l' uso del quale è di servigio; ma se il fiore non ha tubo, allora la sua base non è attaccata all' embrione. Sì fatta maniera di esprimersi è a grandissimo stento intelligibile, salvo che ai molto sperimentati Bottanici, e puossi prendere per alcune parti delle piante che posson' essere intese per tutt' altro, che pel nome di fiore.

Dal Jussieu vien definito un Composto di filamenti, e di pistillo, e destinato alla generazione della pianta. Ma questa definizione è troppo tronca, ed imperfetta; conciossiachè abbianvi moltissime piante in cui il pistillo trovasi in una distanza grande dai filamenti, oltre di che molti fiori non hanno pistillo, e viceversa moltissimi altri non han filamenti.

Il più felice di tutti per tanto, a parer nostro, nella sua definizione è stato Monsieur Valliant. Dice adunque questo valentuomo, che i fiori sono quegli organi, che constituiscono i diversi sessi delle piante, i quali sono trovati alcuna fiata nudi, e senza alcuna coperta; e che le foglie, che parecchi d' essi hanno, non sono per modo alcuno essenziali all' uso loro, ma servono, e son destinate unicamente come per coprire il fiore; ma siccome queste incamiciature, o coperte sono le più cospicue, e la parte più bella del fiore, queste sono appellate fiori, sienosi essi di qualunque forma, o struttura, o colore esser si vogliano; e se queste contengano solianto gli organi d' ambedue i sessi in ciaschedun individuo, oppure d' un sesso solo od eziandio d' alcuna parte d' uno d' essi sessi, questo non rileva, purchè essi non sieno della figura, e del colore medesimo delle foglie della pianta.

Ma la definizione più ristretta, ed infinitamente esprimente sembra però quella del valentissimo nostro Monsieur Martyn, vale a dire, che i fiori sono gli organi della generazione d'ambi i sessi, aderenti ad una placenta comune, insieme colla loro coperta comune; oppure d' uno, o d'altro sesso separatamente, colle proprie sue incamiciature, in evento, che n'abbiano alcuna.

Le parti dei fiori sono, 1. l'ovaja, che è il rudimento del frutto, ed è perciò propriamente l'organo femminino della generazione. 2. Lo stilo, che è un corpo accompagnante l' ovaja, od alzantesi dal mezzo d' essa, o rimanentesi nel mezzo non altramente che un' asse, con intorno a se

gli

gli embrioni dei semi. 3. Le veste, appellate eziandio apici, ed *anthere*, che sono quei corpi, i quali contengono la polvere generante, o prolifica, analoga allo sperma maschile degli animali, ed attaccata generalmente, o pendente da certi filamenti detti dagli Inglesi *Chives*. 4. Quella parte del fiore, appellata comunemente foglie del fiore, sono quelle tenerissime foglie finissimamente colorite, le quali sono d'ordinario le parti più apparifcenti d'un fiore. 5. La boccia, o sia calice, che è formato di queste tenere foglie, che cuoprono le parti esteriori del fiore. Questi fiori, secondo il numero delle loro foglie, o petali, sono appellati monopetali, o d'una foglia sola, bipetali, o dalle due foglie, e così degli altri.

La struttura dei differenti fiori è sommamente varia: ma il Dottor Grew ha osservato, che il maggior numero di essi fiori ha la sua boccia, la fogliazione, ed il suo corteggio, e somiglianti; ma Monsieur Ray asserisce, che cadaun fiore perfetto ha i petali, gli stami, o filamenti, apici, o sommità, e il pistillo, o stilo; e quelli, che non hanno tutte le divisate cose, egli gli appella fiori imperfetti. Il massimo numero delle piante hanno una boccia di fiore, che è d'una struttura più gagliarda di quella delle sue foglie, e serve per sostegno di esse.

I fiori distinguonsi dai Bottanici in tre spezie, vale a dire, in fior maschio, in fior femmina, ed in fiore ermafrodito. I fiori maschi son quelli, che hanno gli stami, o filamenti, e gli apici, ma non portano frutto: i fiori femmine sono quei tali fiori, che contengono il pistillo, e non sono guerniti di stami, nè di apici: questo pistillo viene in questi seguitato dal frutto, e questi perciò son detti fiori fruttiferi, o fiori leganti: ed i fiori ermafroditi sono quei tali fiori, che contengono in se gli organi d'entrambi i sessi in cadauno individuo, e di questa spezie di fiori sogliono essere generalmente il giglio, il tulipano, il rasmarino, la salvia, l'arsodillo, e somiglianti. Veggasi *Miller*, Dizionario Ortense in voce.

Colori dei fiori. Ella è cosa convenuta, e generalmente accordata fra i Chimici, che tutti i colori vengono originati dagli zolfi, e che essi colori differiscono a norma, e secondo che sono uniti con differenti mescolanze di sali con essi zolfi i colori generanti. Per avventura su questi principj potrebbe essere cosa possibile il formare alcune razionali congetture in rapporto all' origine dei colori, che trovansi nei fiori delle piante. Noi sappiamo benissimo, come i fiori di tutte le piante abbondano d' un'olio essenziale, o sia zolfo, al quale, secondo sì fatta dottrina, può essere con ogni ragionevolezza supposto, che appartengano, o sieno dovuti questi colori; e quantunque possa esser provato, che quest' olio sia in tutti una sostanza medesima, nulladimeno la varietà dei loro colori può essere a questo olio, o zolfo medesimo attribuita, conciossiachè noi troviamo, che uno, ed un medesimo olio, vale a dire l'olio essenziale del timo, secondo le esperienze fatte dal dotto Monsieur Geoffroy, può esser fatto assumere tutti i differenti colori, che noi ravvisiamo nei fiori delle piante tutte, facendoci dal color bianco, al nero più carico, e più cupo, con tutte le differenti tinte, o gradi, di rosso, di giallo, di porporino, di verde, e di paonazzo, per via di mescolarlo con varie sostanze; e per le medesime leggi gli olj essenziali delle piante, mentre trovansi contenuti entro i fiori di quelle, possono per via di mescolanze diverse esser suscettibili di tutte le bellissime loro diversità di colori. Veggasi l' Articolo OLI *essenziali*.

Noi sappiamo, come le infusioni dei fiori, e delle altre parti delle piante divengon rosse, se vengano mescolate con gli acidi, e verdi, se si mescolino colle sostanze alcaliche: nè vi ha ragione menoma per dubitare, se sia la parte sulfurea del vegetabile quella, che in simiglianti infusioni con le divisate mescolanze venga così a cangiare il colore. Questo dee però esser provato possibile, innanzi che vengavi sopra formato argomento.

E' somministrata pertanto questa prova nel cambiamento dei colori testè mentovato, i quali sono prodotti negli olj unicamente per la sola mescolanza di differenti sali: e siccome in questi tutti i colori sono il risultato regolare di certe date combinazioni, vi ha gran ragione di credere, che in quelle piante, i fiori delle quali danno i medesimi colori, esser vi possano le medesime combinazioni. I colori principali del-

delle piante, e le loro parecchie parti son verde, giallo, rosso, porporino, azzurro, bianco, nero, ed un bianchiccio pellucido, o trasparente: gli altri colori tutti vengon prodotti da diverse combinazioni di questi. Il verde, che è il colore comune delle foglie dalle piante, è probabilmente l'effetto di un' olio rarefatto in questa parte della pianta, ed ivi mescolato con i sali fissati, e volatili del succhio, che rimane invischiato dalle particelle terrestri dopo che siasi svaporata gran parte dell' umido acquoso, e che venga a trovarsi per questo mezzo in uno stato, che rendalo atto ad agire sopra quest' olio. Una chiara prova di questo si è, che se le foglie son coperte al di sopra in una sì fatta maniera, che l' umido acquoso del succhio non possa svaporarsi, l'olio, ed i sali non possono agire l' un sopra l' altro, come naturalmente sarebbono; ma rimanendo diffusi, e disseminati fra una copia così grande d' acqua, perdono il colore, che altramente avrebbono, continuati insieme, ottenuto, e così divengono biancastri, e trasparenti. Questo viene osservato comunemente, ed è assai ovvio nel radiechio, e nel sedano, le foglie dell' una, e dell' altra di queste due piante quantunque sieno verdi naturalmente, divengon bianche dall' esser coperte di terra dall' Ortolano. Vegganfi Memoires Acad. Roy. Parif. ann. 1707.

Le foglie non meno delle piante, che degli alberi, di verdi che sono, nell'Autunno divengon rosse, oppure divengon tali alla prima scossa, che loro vien data dalle brinate, e dai geli; e la ragione di tal fenomeno si è, che venendo ad essere contratti e ristretti i parecchi canali del succhio dal freddo, i sughi vengono ad essere rattenuti ed imprigionati nei vasi delle foglie, o per lo meno viene ad essere grandemente interrotta, e quasi troncata la loro circolazione, onde fannosi naturalmente menee, e corromponsi, conciossiachè l'acido di questo sugo alterato venga a distruggere il color verde dai sali alcalici prodotto. Il succhio vi produce il color rosso nella istessissima maniera, che un olio essenziale fatto verde da una mescolanza d'olio di tartaro, vien di bel nuovo cangiato in rosso, coll' aggiungere ad esso una quantità adeguata d' aceto distillato. Ove noi troviamo nelle nostre communi esperienze gli acidi del regno minerale facenti le infusioni dei fiori rosse, sembra dall' analogia di simiglianti esperienze, che ciò sia soltanto dovuto al distrugger che queste fanno il paonazzo, lo scuro, od altri colori, che i sali alcalici della pianta fatto avevano coll' olio loro essenziale.

Tutte le tinte, o degradazioni del color giallo, e del colore di zafferano ne i fiori delle piante, sembrano in tutto, e per tutto dovute ad una mescolanza d' un acido ne i loro sughi coll' olio loro essenziale; come l' olio del timo, il quale ha per se stesso pochissimo colore, vien fatto passare per tutte le tinte, o degradazioni di colori soltanto col digerirlo coll' aceto distillato. Dal digerire gli alcali volatili, quale appunto si è il sale ammoniaco, e l'orina, coll' olio medesimo, veggionvisi apparire le degradazioni tutte del rosso, cominciando dal color carnicino pallido, fino al porporino, e per fino allo stesso paonazzo violaceo, e questi sono soltanto dovuti alle varie mescolanze d' un sale alcalico volatile della specie urinosa, mescolate in maniere differenti coll' olio loro essenziale.

Il nero, ch'è un colore non comune ne' fiori, e che in essi dovrebbe esser riguardato soltanto non altramente, che un' assai carico color violetto, sembra esser l' effetto dell' aggiunta di un sugo acido all' olio di quelli, il quale viene ad essere intieramente cangiato in un color porporino, o violaceo da un' alcali volatile.

Tutte le tinte, o degradazioni del paonazzo, e del porporino, dall' analogia delle esperienze medesime altresì sembra, che sieno soltanto gli effetti di mescolanze degli alcali della specie fissata, e volatile, con gli olj delle piante; conciossiachè questi divisati colori sieno tutti prodotti in queste esperienze medesime dal mescolare lo spirito di sale ammoniaco, e l'olio di Tartaro, coll' olio di Timo.

Il verde lucido d' alcuni fiori pare simigliantemente, che venga prodotto dai sali medesimi, agenti soltanto sopra gli olj più rarefatti; conciossiachè l'olio di Timo d'un color violaceo porporino, diluto collo spirito di vino rettificato, essendo unito coll' olio di Tartaro, divien verde. Vegganfi Memoires Acad. Roy. Parif. ann. 1707.

Poccone è di sentimento, che in parec-

chie piante il color del fiore sia intieramente dovuto al colore dei sughi delle radici. Ciò egli fassi ad esemplificare nella Celandina maggiore, le cui radici, ed i cui fiori, sono d'un color giallo medesimo. Egli osserva, come in maniera somigliante il berbero ha non meno le radici, che i fiori gialli. La dentillaria altresì ha i suoi fiori non meno, che le sue radici d'un color rosso pallido; e l'acacia dell'Aldino, come anche parecchie altre piante, vengono da esso riportate come esempj della somma probabilità di sua asserzione.

La ragione cui egli assegna per fiancheggiare sì fatta sua opinione, si è, che le parti più fisse, nelle quali consiste questo colore, conservano la tinta medesima, senza essere d'un menomo che alterate da una circolazione così lunga, quale si è quella dalle radici al fiore; ed a questo aggiunge un'altra osservazione sommamente considerabile, la quale è, che in tutte quelle piante, ed in tutti quelli alberi, le radici, ed i fiori dei quali sono d'uno stesso colore, i sughi sono più fissati; e perciò, che questi sono più acconci per far tinte, di quello sienolo tutti gli altri legni, o piante colorite. Veggasi *Boccone*, Museo delle Piante.

Conservamento dei fiori. Il metodo di conservare i fiori con tutta la loro apparisceza, e bellezza per tutto l'anno, è stato diligentissimamente investigato da moltissime persone: alcuni hanno tentato d'ottener ciò con cogliere i fiori, quando son bene asciutti, e non soverchio sbocciati, e con così sotterrargli nel sabbione asciuttissimo; ma sebbene un'arte sì fatta conservi nei fiori perfettissimamente la loro figura, nulladimeno gl'impoverisce grandemente della vivacità del loro colorito. Dal Muntingio ci vien suggerito un metodo da esso vantato per lo migliore degli altri tutti, e questo è il seguente: Tu coglierai le rose, o qualsivoglia altro fiore, allora quando non saranno bene sbocciati, ed aperti sul mezzodì d'una giornata asciuttissima: questi gli porrai in un vaso di terra cotta ben bene dentro invetriato: procurerai, che questo vaso sia ben pieno di questi fiori dal fondo fino all'orlo di quello; e quando questo vaso sarà pieno, vi spruzzerai al di sopra un'ottimo vino di Francia, in cui sia stato un poco di sale comune: ciò fatto porrai il vaso in una buona cantina, coprendone diligentissimamente la bocca del vaso all'ingiù. Ciò fatto potrai cavarne fuori a tuo piacimento; ed esponendogli al sole, od in una stufa di buon fuoco, questi fiori apriranno si, e sbocceranno, non altramente che si trovassero sull'albero, o sulla pianta, e non conserverassi in essi soltanto il colore, ma lo stesso lor odore naturale eziandio.

I fiori delle piante, sono la parte di esse la più malagevole, e difficultosa a conservarsi in un grado tollerabile di perfezione; di ciò vengonci somministrati esempj in tutte le raccolte delle piante secche, dette *Horti sicci* dagli Autori. In queste piante le foglie, i gambi, le radici, ed i semi di esse compariscono perfettissimamente conservati, conciossiachè la valida, e consistente struttura di queste parti faccia sì, che conservino sempremai la loro forma natia, rimanendo eziandio in moltissime spezie naturalmente i colori medesimi: ma dove queste appassiscano, la pianta è alquanto più disacconcia per uso, come anche per conoscerne le spezie per mezzo d'essa. La bisogna però va tutt'al contrario in rapporto ai fiori: sono questi naturalmente per lo più la parte più bella della pianta, alla quale appartengono, ma vengono ad esser per modo danneggiati in seccandogli come usasi comunemente, che non vengono soltanto a pardere, ma vengono a cangiare eziandio, i loro colori d'uno in altro; e perciò aprono per questa ragione un'adito grande a moltissimi errori, ed equivoci. Il fiore appellato *Fior di Primavera*, ed il Tassobarbasso sono evidentissimi, e grandi esempj del cambiamento dei colori nei fiori delle mostre seccate; avvegnachè quelli di questa Classe di piante seccansi agevolmente senza perdere la loro configurazione naturale; ma non solamente vengono a perdere totalmente il loro giallo, come dovrebbesi altri aspettare con ogni naturalezza, ma vengono ad acquistare, quello perdendo, un finissimo verde assai carico, grandemente superiore a quello delle foglie, allorchè trovansi nello stato loro il più perfetto. I fiori di tutta la spezie violacea, perdono il nobilissimo loro azzurro, e prendono un bianco sudicio, o bianco smorto,

to, e sbiadito, di modo che nelle mostre secche non vi ha la menoma ombra di differenza fra le spezie del fiorito violaceo, e le spezie di fiorita bianca.

Dal Signor Ruberto Southwell è stato comunicato al Mondo un metodo di procurare la faccenda delle piante seccate, per cui vien proposto, che sì fatto disordine venga ad essere in grandissima parte riparato, e per cui tutti i fiori vengano ad esser conservati nella loro forma, e configurazione di parti naturale, e parecchi d' essi eziandio co' proprj loro nativi colori. Per questo effetto debbonsi preparare due piastre di ferro della grandezza d' un mezzo foglio di carta reale, od anche più ampie per le occasioni particolari: fa di mestieri, che queste piastre sieno per modo resistenti, e gagliarde, che non abbiano alcuna forza di piegarsi, e fa di mestieri, che in ogni angolo d' esse piastre vi sia un foro in cui possa entrarvi una vite, che le tenga ben serrate ed unite insieme.

Preparate che sieno le divisate piastre, o lastre di ferro, vi si stenderanno con estrema accuratezza parecchi fogli di carta, e poscia coglierannosi le piante co' loro fiori, allorchè sien giunti alla loro perfetta crescita. Procurerassi, che ciò venga sempremai fatto sul mezzodì d' una giornata asciuttissima: e poi porrassi una di queste piante col suo fiore diligentemente distesa sopra uno di questi fogli piegato, distendendo il più diligentemente, che far mai si possa tutte le foglie, ed i petali ec. Se il gambo sia grosso e fatticcio, converrà tagliarlo per mezzo, sicchè se ne diminuisca la metà della grossezza, e possa esser così ridotto in istato di starsi piatto sopra la carta divisata; e se questo gambo sarà legnoso, potrassi levar via la sostanza legnosa, e lasciarvi soltanto la sua buccia. Allorchè la pianta sarà stata in cotal modo allargata, distesa, e spianata, collocherannosi intorno intorno ad essa alcune foglie, e petali staccati del fiore, che posson servire a compiere, e riempiere qualsivoglia parte, che possa esser mancante; poichè il tutto sarà nella divisata guisa disposto, e preparato, distenderai diligentemente parecchi fogli di carta sopra la pianta, ed altrettanti fogli porrai ben distesi sott' essa somigliantemente: ciò fatto, collocherai il tutto entro le divisate lastre di ferro, distendendo le carte ben appianate sopra una di esse, e poi collocando l' altra lastra di ferro, che esattamente corrisponda a quella di sotto, e combagi sopr' esse carte. Ciò fatto, porrai le viti nei fori divisati delle piastre medesime, stringendole adeguatamente insieme, e così raccomandate, e serrate le porrai in un forno, da cui siane stato tratto d'allora fuori il pane cotto, e ve le lascerai star dentro per due buone ore: dopo di ciò preparerai una mistura di parti uguali d' acqua forte, e d' acquavite comune, le agiterai, e dimenerai ben bene insieme; e poichè i fiori saranno stati cavati fuori dallo strettoio delle lastre di ferro, gli stropiccerai leggerissimamente al di sopra con un pennello fatto di peli di cammello intinto nel divisato liquore: ciò fatto, gli stenderai sopra una nuova carta scura, e coprendogli con alcun' altra carta gli anderai comprimendo con un fazzoletto posto framezzo a queste ed altre carte o cartoncini, che saranno più acconci, fino a tanto che l' umidità tutta de' divisati liquori siasi asciutta e dileguata affatto dai fiori medesimi. Poichè la pianta sarà così bene preparata, prenderai tanta gomma di drago, che sia della grossezza d' una noce moscada, la porrai in una pinta d'acqua fredda limpidissima, e ve la lascerai stare intiera ventiquattr' ore. In questo tratto di tempo la gomma scioglierassi intieramente: allora intignerai un pennello di finissimi peli in questo liquore, andrai inzavardando le parti deretane delle foglie, e poi le stenderai diligentissimamente per la parte inzavardata sopra un mezzo foglio di carta bianca reale, e poi postevi sopra parecchie altre carte, l' andrai premendo per gentil modo. Poichè l' acqua gommosa avrà fatto presa, e che le carte sopraincombenti saranno tolte via, l' opera sarà tutta compinta. Conciossiachè in questo caso le foglie riaveranno il suo perfettissimo verde, ed i fiori conserveranno per lo più i loro colori naturali. Fa di mestieri prendersi alcuna cura in questa operazione, che il caldo del forno non sia soverchio grande. Quando i fiori sono fissi assai, e ben fatticci, potrassi usar l' arte di levar via le loro parti deretane, e di disporre i petali in un ordine adeguato; e fatto ciò, se al-

 cuno

cuno d'essi sia mancante, le sue parti potranno esser supplite da dei sopranumerarj seccati per questo effetto: e se alcuni d'essi sieno soltanto appassiti, sarà sempre miglior consiglio quello del levargli via, e porne giù altri in luogo loro: le foglie poi possonsi disporre, e correggere simigliantemente nella maniera medesima.

Un altro modo per conservare non meno i fiori, che i frutti per tutto l'anno, senza che restino danneggiati, o che svaniscano, vien proposto dall' Autore medesimo nell' appresso guisa: - Prenderai di salpetra, una libbra: di bolo armeno, due libbre: d'arena, o sabbione comune vagliato, tre libbre: mescolerai il tutto ben bene insieme: quindi coglierai il frutto di quella specie, ch'esser si voglia, e che più ti sia a talento, ma che non sia peranche giunto al suo vero punto d'intiera maturezza, e proccurerai, che queste frutta abbiano tutte il loro picciolo gambo: porrai queste frutta per bel modo, ed ordinatamente uno ad uno in un vaso di vetro avente la figura d'una forma: quindi cuoprirai la sommità con una tela ben'unta d'olio, e collocherai il vaso in una cantina ben'asciutta, e lo aggiusterai sopra un letto della divisata descritta materia ivi preparato entro una cassetta, per modo, che il vaso resti cinto per ogni verso dalla divisata materia per la grossezza di buone quattro dita: quindi finirai d'empiere la cassetta medesima della stessa preparata materia, sicchè il vaso di vetro contenente le frutta resti cinto per ogni verso, e sotterrato nella medesima. I Fiori simigliantemente dovrannosi conservare nella medesima forma, o vaso di vetro nella stessa guisa, e troverannosi anche in capo ad un anno di pari vegeti, belli e freschi, come trovavasi, allorchè furonvi sotterrati.

FISTOLA *lagrimale*. Dal dotto Medico Hunauld sono stati comunicati alcuni pensamenti risguardanti l'operazione della *Fistola lagrimale*; e propone, che non dovrebbesi porre giammai la tasta nel foro dell' osso unguis, avvegnachè le lagrime stesse quelle saranno, che manterrannolo aperto. Vegganſi le *Transaz. Filosofiche num.* 437. *sezione* 5.

Il prode Monsieur Lamorier propone di abbreviare l'operazione della fistola lagrimale, e d'assicurare un passaggio per le lagrime entro il vaso. L'osso unguis deve esser lasciato nudo, o nudato nella prima incisione, e trapassato con un pajo di forbici fortissime d'acutissima punta, ed attorcigliate, e quindi esser dee dilatato il foro col solo aprire le forbici stesse. Dileguata che siane l'infiammazione, dovrassi introdurre per la ferita nel naso un pezzo di moccolino di cera a foggia di tasta, che dee poscia essere assicurata con altre medicature, e fasce. Egli continua l'uso della divisata candeletta fino a tanto che il passaggio è divenuto calloso, e che non vi ha più pericolo di riunione. Dopo che ciò sia seguito, allora questo valentuomo permette, che si metta mano alla cura della ferita esterna. Vegganſi *Saggi di Medicina d' Edimb.*

Il famoso Monsieur Petit fassi a considerare i canali per le lagrime da i punti lagrimali, non altramente che un sifone, la più lunga gamba del quale si è il condotto nasale, e perciò porta opinione, che fatto un più corto passaggio per l'osso ungue, non condurrebbe via le lagrime; per questa ragione egli vorrebbe aver sempre il passaggio naturale forzatamente aperto nella fistola lagrimale, e vorrebbe altresì, che vi fosse dentro conservata la candeletta fino a tanto che la parte fosse totalmente rammarginata. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1734.

FIUME. E' stato da parecchi sostenuto, che i fonti tutti, ed i fiumi debbano l'origin loro alle piogge, ed alle rugiade: ma hannovi pareechie fonti, e sorgenti, le quali non possono in conto veruno esser riferite a simiglianti principj, siccome altre poi ve ne ha, che possonlo essere egregiamente bene. Quelle Sorgenti, o fontane intermittenti, che sgorgano violentissimamente nelle stagioni piovose, e che in tempo d'Estate, e nelle grandi aridità veggionsi affatto secche, con somma probabilità riconoscono dalle piogge l'origin loro; ma vi sono alcune sorgenti, le quali scaricano molto maggior copia d'acqua un' anno, di tutta quell'acqua, che cade, e vien giù dal Cielo od in piogge, od in rugiade nei paesi ad esse sorgenti circonvicini. Le grandi fontane perenni di Willowbrig nella Provincia di Stafford di questa

sta spezie; e quella di Senna in Francia trapassa di lunga mano le testè accennate. Il fiume di questo nome essendo, secondo il Gassendo, navigabile fin sopra le polle d' acqua, che sono la sua sorgente.

Ma se polle come queste vanno scaricando una quantità troppo grande d' acqua pel supplimento delle piogge, e delle rugiade; come è mai possibile, che supplimenti così piccioli d' acque, come questi, somministrino il pieno dei più grossi costanti correnti fiumi? Il solo fiume Volga, secondo il Riccioli, versa tant' acqua nel decorso di un' anno nel Mare, che basterebbe ad inondare tutta la superficie della Terra. Il Fiume di San Lorenzo nell' Indie Occidentali vuota nel Mare a un di presso egual porzione d' acqua, che il Fiume Volga. Se l' uno, o l' altro di questi due soli Fiumi, siccome è stato affermato, dalle circolazioni viene annualmente a scaricare tant' acqua, quanta cade nel tempo medesimo in pioggie, nevi sciolte, ec., e si mescola colla superficie di tutta la terra, quindi tutto il restante dee esser supplito secondo il sistema dell' esser fatti i fiumi d' acque piovane; e massimamente ove è lasciato il supplimento pel Rio de la Plata, che il Riccioli afferma esser più grosso del Nilo medesimo, del Gange, e dell' Eufrate, presi insieme, la sua bocca essendo larga novanta miglia, e portandosi al Mare con tal violenza, che lo rinfresca pel tratto di dugento miglia continuate. Questi non meno, che parecchi altri Fiumi di varie parti del Terraqueo globo, con un sommamente moderato calcolo, vengono a scaricare per lo meno cinquecento volte più d' acqua nel Mare, di quella, che ne cada sopra la superficie della Terra tutta, in acque, in nebbie, in grandini, in nevi, in rugiade, e somiglianti, nel medesimo tratto di tempo.

Siccome però egli è evidentissimo, che le acque di questi Fiumi non possono esser supplite dalle piogge, così non è pur possibile, che le parecchie sorgenti calde, e le polle d' acque saline vengano ad esser supplite per questa via. Di pari l' origine di quelle date fontane, o sorgenti trovantisi in quei luoghi, ove o poco, o nulla piove, ed ove è giuoco forza, che i conservatorj sieno soverchio piccioli per tenere in se un' adeguato supplemento, sono prove grandi, che le piogge, le nevi, e che so io, non sono l' origine delle Fontane, e dei Fiumi, per lo meno in parecchi luoghi.

Le Isole del Magò, la Rotonda, e le Strofadi, e la rupe in cui havvi la Torre della Donzella nel Bosforo della Tracia, non possono esser suppliti di una bastante copia d' acqua, oppure non possono conservare tant' acqua piovana, che basti per le costanti polle, e sorgenti, e pure veggionsi tuttavia perpetuamente ricche d'acqua.

La bisogna andar non può altramente, che col farsi ad immaginare con quasi fisica certezza, che abbianvi delle sotterranee comunicazioni col Mare, e con queste sorgenti divisate di perenni Fontane, e di Fiumi, e fra le più ampie, ed abbondevolissime polle, dalle quali queste Fontane, e questi Fiumi vengon suppliti; e di vero hannovi con ogni sicurezza delle Cariddi, che assorbiscono per sì fatti effetti il mare medesimo; e qualora avvenga, che queste cariddi riempiansi, e turinsi, vengono, siccome pur troppo si è veduto, a seccarsi i più ampj Fiumi, ed a troncare il lor corso per un tratto di tempo assai considerabile. Sappiamo benissimo dalle incontrovertibili Istorie, esser ciò accaduto al Tamigi, al Trento, ed al Medway nell' Inghilterra: all' Elva, alla Motala, ed al Gulspango in Isvezia, ed eziandio ad altri grossi Fiumi in altre Regioni note dell' abitato Mondo. Se per altra parte le divisate Cariddi per alcun' accidente vengano ad aprirsi, le acque sorgenti da esse sgorganti, che prima erano dolci, divengon salse. Di questo fenomeno ne abbiamo similgiantemente degli esempj nell Istorie; ed uno Scrittore non più moderno di un Plinio, ha asserito, che la cosa medesima avvenne un tempo nella Caria presso il famoso Tempio di Nettuno. Veggasi *Plott.* de Origine Fontium. Veggasi altresì l' Articolo PENUARIA.

Egli è stato preteso da alcuni Scrittori di Viaggi, che noi appelliamo Viaggiatori, avervi nella China due Fiumi, vale a dire il Chiemo, e l' Jo, ambedue nella Provincia di Hiensi, l' acqua d' ambi i quali è tanto leggiera, che nemmeno puovvi stare a galla la stessa paglia, ma precipita

finu

fino al fondo: ma di ciò noi non ne abbiamo testimonianze autentiche, siccome da sun pari il sovrano Filosofo, Medico, e Poeta Fiorentino Francesco Redi, rivoca perciò in dubio cosa cotanto portentosa. Veggasi *Redi*, Esperienze.

FLAMINE. Il *Flamen dialis*, *Flamine diale* era presso i Romani Gentili il sommo Sacerdote di Giove. Questi fece rinascere un' antichissimo privilegio di sua Dignità, o dire la vogliamo antica pretensione d'aver suo distinto seggio nell' Augusto Romano Senato, dritto un tempo spettante al suo Ministero, ed Ufizio; il qual Dritto per indolenza de' suoi predecessori non era stato da esso sommo Sacerdote pel tratto di moltissime generazioni goduto, nè vi era stato fra essi alcuno che osato avesse di ripeterlo. Il Pretore non volle per alcun modo ascoltare il costui richiamo, opponendosi ostinatamente alla pretensione del Flamine, e giudicandolo non degno d'aver luogo distinto in quella veneranda assemblea. Ma il Flamine fendosi di tal torto appellato al Magistrato dei Tribuni della Plebe, che è quanto dire al Popolo, o Plebe medesima Romana, venne da questa rinnovato, e confermato il costui Dritto, e per conseguente, malgrado l'opposizione Pretoria, tenne in Senato il suo luogo non altramente che un Romano Senatore. Veggasi *Tito Livio*, 27. 8. Veggasi altresì *Middleton*, del Senato Romano, pag. 49.

FLEBOTOMIA. Per questa Greca voce *Phlebotomya* s' esprime nella Chirurgia l'azione d'aprir la vena con un' istrumento di finissimo acciajo puntuto tagliente da ambi i lati, appellato dagl' Italiani lancetta, per estrarre fuori del corpo un' adeguata quantità di sangue, o per preservamento, o per ricuperamento della sanità di una persona.

Egli apparisce, come questa chirurgica operazione non solo ella è una delle più utili, ma delle più antiche di quell' utilissima Arte: conciossiachè noi leggiamo in Ippocrate, in Celso, ed in parecchi altri Scrittori delle cose mediche, che ella era in uso trecent' anni innanzi Ippocrate stesso. Questa operazione vien fatta assai sovente in diverse parti del corpo umano, come nella mano, nel piede, nell' esterna parte del braccio, nelle tempie, nel collo, nella lingua, nel pene, ed in altre parti eziandìo; ma la cavata del sangue più in uso si è quella, che vien fatta in quella vena del braccio, che diace in vicinanza alla giuntura del cubito. Veggasi *Eistero*, Chirurg. pag. 273.

Avviene nel cavar sangue alcuna fiata, che venga ad essere aperta un' arteria, od in vece della vena, od insieme con essa: ed un' accidente di spezie somigliante è sempre accompagnato da grave pericolo. Vien conosciuto, essere stata ferita un' arteria, allorchè il sangue zampilla fuori del taglio della lancetta vivacissimamente, e con fortissimo empito, e che questo sangue vien fuori a sbocchi, o salti, non già in una uguale adeguata fontanella, e che s'estende in un arco assai più allungato, e fuori dell' orlo del bacino. Simigliantemente quel sangue, che sgorga fuori da un' arteria, è di gran lunga più florido di quello che spilla dalla vena; alle quali cose aggiungasi, che nel premere il dito sotto l'orifizio il sangue zampilla fuori con maggior violenza di prima; e si ferma, o per lo meno vien più lentamente, se si prema col dito medesimo sopra l' orifizio stesso: fenomeno totalmente contrario a quello, che si sperimenta, allorchè è aperta la vena.

In un' accidente di sì fatta natura, dovrà il Cerusico aver la presenza di spirito di non isvelare tosto il tristo caso coi suoi timori al paziente, od ai circostanti: farassi poscia ad osservare, se il sangue sgorghi fuori liberamente dal taglio, o se vada insinuandosi in copia alquanto considerabile fra gl' integumenti. Se avvenga il primo fatto, forz' è, che lasci venir fuori una copia abbondevolissima di sangue, fino anche a farne cadere in isfinimento il paziente, facendosi a dare ad intendere ai circostanti, che ciò esige onninamente il calor soverchio del sangue della persona; e mentre il paziente troverassi fuori dei sensi, siccome allora lo sgorgo del sangue cessa, e si tronca, potrà allora con tutto il suo agio accomodare, e fasciare la parte ferita; e per via di sì fatta cautela impedire una recente emoragia, od un' aneurisma. Fa onninamente di mestieri, che il Cerusico pianti una picciolissima moneta.

ta fra la pezzetta piegata dal primo piumacciolo; e quivi porrà due, tre, ed anche più numero di piumaccioli, ogni un d' essi via via più largo degli altri; ciò fatto, fasciando il cubito applicherà due larghe fasce in quella maniera stessa, che usasi allorchè si cava sangue dalla vena, e quando è la vena ferita, ma alquanto più fattiee, e più consistenti; e porrà sopra l' arteria un piumacciolo grosso, lungo, e stretto, che stendasi dal cubito fino all' ascella; e gli sarà di mestieri avvertire il paziente a portare il suo braccio appeso al collo per buoni quindici giorni, ed a tenerlo riguardatissimo da qualsivoglia movimento. Veggasi *Eistero*, Chirurg. p. 287.

Se vien poi trovato, che il sangue dall' arteria ferita si vada insinuando fra gl' integumenti, fa di mestieri il far subito l' inspezione nell' orifizio, per vedere, che lo sgorgo dentro gl' integumenti non venga più a continuare. Forz' è, che il paziente venga frequentemente ferito nell' altro braccio; e se siasi stanziata una copia grande di sangue dall' arteria ferita sotto gl' integumenti, si renderà omninamente necessario l' aprire gl' integumenti stessi per iscaricarnelo.

Egli si è un' accidente pur troppo comune quello di trovarsi punto un nervo, od un tendine nel cavar sangue; e questo fatale accidente viene universalmente a conoscersi da un' altissimo, e tremendo grido del paziente nell' istante medesimo dell' operazione; e massimamente in evento, ch' ei si lagni dopoi per sentire dei dolori acutissimi, e che la parte cominci a gonfiarsi, e ad infiammarsi, a convellersi, ad intirizzirsi, e ad allungarsi, come avviene allorchè un membro viene afferrato dal granchio: i quali sintomi, se non vengano rimediati in tempo, verranno ad estendersi, ed a degenerare in convulsioni di tutto il corpo, in una cancrena di tutta la parte offesa, ed eziandio produranno in brev' ora la morte stessa del paziente.

Il metodo migliore da tenersi in sì fatti accidenti, si è quello di bagnare alla bella prima la parte offesa con una mescolanza d' olio di trementina, e di spirito di vino, e poscia d' inzavardare per ogni verso il braccio coll' impiastro denominato diachalciteos liquefatto in olio d' aceto, e di rose, raccomandandovelo sopra con una fasciatura espulsiva; la quale principiando dalla mano vada gradatamente ascendendo per via di voltate spirali fino alla punta della spalla: per simigliante ripiego l' impulso del sangue sopra la parte non solamente viene ad essere grandemente raffrenato, ma viene ad essere a un tempo medesimo altresì di molto diminuito il dolore insieme, e l' infiammazione: ed ultimamente, dovrebbe essere applicato al braccio il seguente cataplasma per dar compimento alla Cura: prenderai di fiore di farina d' orzo, e di veggiolo, o rubiglia, due once per cadauna di queste sostanze; di fiori di camomilla, e di fiori di meliloto, due manipoli per cadaun d' essi: di burro fresco, un' oncia, e mezzo; farai bollire il tutto alla consistenza di cataplasma, e l' andrai applicando al braccio, fino a che siasene partito il dolore, e gli altri rei sintomi. *Eistero*, Chirurg. pag. 286.

FLEMMONE. La cagion prossima di sì fatti tumori, se venga intensamente investigata, noi verremo a toccar con mano, come ella nasce dallo stato soverchio sisso, e viscoso del sangue, stagnante nelle anastomosi delle picciolissime vene, ed arterie; di modo che venendo il sangue spinto in copia maggiore di quello, che vorrebbevi, perchè passar potesse per i divisati vasi, ne viene per necessaria conseguenza, che sieno eccitati quei tali sintomi, che sempremai trovansi uniti a simigliante tumore, e che cagionino grandissimo sconcerto in cadauna di quelle parti, ove viene a farsi sì fatto ristagno.

Non vi ha parte del corpo, sì esterna, che interna, la quale sia totalmente a coperto di questa razza di tumori, non essendolo tampoco le stesse ossa; ma suol' essere più comune nel grasso, e nelle glandule, che in altre parti.

Le cagioni di simigliante ristagno del sangue, o sono interne, o sono esterne.

Fra le cagioni esterne trovansi tutte le ferite, le fratture, le lussazioni, le contusioni, le punture fatte da spine, o da schegge; una compressione soverchio grande dei vasi fatta o da troppo stretta fasciatura, o per altra, qualunque siasi, maniera; conciossiachè per cadauno di questi mezzi venendo a troncarsi il passaggio del

fangue per i vafi più minuti, o con dividergli, o coll' intaccargli, o col comprimergli, o con iftorcergli, puoffi dare origine a sì fatto tumore.

A quefto poi poffono aggiungerfi a buona equità la fcottatura, di qualunque fpezie ella fiafi, il foverchio violento freddo, il moto troppo trafmodato del corpo, l'efterna applicazione di foftanze foverchio acute, e ftimolanti fopra la cute, ed altre cofe, che ferrano i pori della cute medefima, e che per confeguente vengono ad impedire la circolazione del fangue.

Fra le cagioni interne debbono effere riconofciute la trafmodante acrimonia del fangue, come negli abiti di corpo fcorbutici: il fangue medefimo in foverchia copia ftanziante nel corpo, o la foverchia fiffa confiftenza di quello, od ultimamente il fuo moto di circolazione troppo violento; conciofsiachè per queft' ultimo mezzo le particelle più groffe del fangue vengono ad effere fpinte, e come coniate entro i più piccioli vafi pe' quali pofcia non poffono trovare patente il loro varco; e quefto maffimamente avviene, allorchè il corpo trovantefi in uno ftato grandemente rifcaldato, vien pofto nel contrario ftato di un fubitaneo freddo. In una parola tutte quelle cofe che produrranno un' oftruzione, per cui o vengano rendute le particelle del fangue foverchio groffe, o per cui le imboccature dei vafi vengano foverchio riftrette, e ferrate per poterlo ricevere, fono attiffime a produrre un Flemmone.

Lo fcioglimento, o dileguamento d' un tumore di sì fatta indole, è foltanto praticabile, allora quando il tumore è d' una fpezie o natura benigna; allor quando trovafi in una perfona d' abito di corpo non indifpofto, e fano, e quando il fangue non è peranche foverchio vifcofo, o foverchio trasmodatamente violento nel fuo moto: ma ne feguita la fuppurazione, allorchè l' infiammagione è più violenta, e più rapida la circolazione; ma ancora la maffa del fangue peranche alcun poco è temprata, e libera dall' acrimonia. Che è quanto dire, allora quando il fangue divenendo più fpeffo, e più fiffo, e le fue particelle più groffe fpignendofi nei vafi più minuti, non trovano il varco aperto; ma i vafi fono fcrepolati dalla compreffione, ed impulfo del fangue oftrutto di modo che ciò, che in effi vafi fi contiene, viene ad effere ftravafata nel graffo, nella foftanza carnofa, e nelle parti adjacenti. In quefto ftravafamento le parti più fottili, e più fluide del fangue putrefannofi per via del calor grande, e fannofi fetenti, ed acrimoniofe, e vengono a corrodere le parti adjacenti: i fluidi per fimigliante guifa cangiati, o corrotti, fono dai Cerufici appellati materia purulenta, o marcia; e quefta è di fpezie diverfe, fecondo la fua confiftenza, ed il fuo colore; e quefta od è bianca, od è gialla, o verdaftra, o roffiecia, ovvero in parte colorita.

Allora quando i fintomi poc' anzi mentovati fono affai più violenti e che a un tempo fteffo il fangue è più acrimoniofo di quello dovrebbe effere; quefta infiammazione va univerfalmente a terminare in una cancrena: conciofsiachè in quefto cafo le picciolifsime vene, e arterie vengono ad effer corrotte, intaccate, e rotte eziandio; e quindi le parti adjacenti vengono ad effere difciolte e corrotte da quefti umori acrimoniofi ftravafati; e la cute foprattutto è fommamente foggetta ad effere ripiena di puftole, allorchè la fua cuticola è ftata feparata, come appunto accade nelle fcottature. La fanie, o fangue putrido contenuto nelle puftole, ed altrove, viene comunemente detto icore, e quefto è d' ordinario d'un fondo roffiecio pallido, ed alcuna fiata bruniccio, e livido, e quefto è di un' indole affai peggiore; che fe il paziente in quefto cafo non viene a tempo affiftito, e che i fintomi dell' infiammazione dileguinfi tutti, il tumore, la durezza, il calore, il color roffo, il dolore, e la pulfazione gradatamente dilegueranno fi, ed il membro affetto diverrà mencio, e frefco: quefta parte dopoi diverrà pallida, morta, ed infenfibile, e l' infiammazione andrà prendendo piede in alcun' altra parte.

Se quefto cafo venga trattato con medicamenti foverchio calorofi, d' indole troppo aftringente, con medicine untuofe, acrimoniofe o narcotiche; oppure fe la parte farà fafciata troppo fiffa, la carne totalmente morirà, la fua pallidezza diverrà un color livido piombino; e la fanie rinchiufa non trovando efito, faraffi più acrimoniofa, e roderà in guifa così ecceffiva le parti adja-

adjacenti, che verrà a distruggere in esso ogni senso, ed ogni moto, e ne seguirà un tristo sfacelo di tutto l'offeso membro. Ma in evento, che la parte infiammata sia piena di glandule, e che il sangue sia sommamente fisso, glutinoso, e consistente, i piccioli vasi in tal caso verranno ad essere gagliardamente d'esso stivati, ed impastati insieme; e le parti perdendo la loro sensazione, cangerannosi in un tumore durissimo appellato scirro. La Cura dei Flemmoni fassi per via, o di dispersione, o di suppuramento. I metodi di queste due diverse cure veggionsi sotto i respettivi loro Articoli DISPERSIONE, e SUPPURAZIONE. Veggasi l'Eistero, Chirurgia, pag. 178.

FLEXOR. Il *Flexor digitorum pedis accessorius*, è un muscolo lungo, e totalmente carnoso, situato obbliquamente sotto la sola del piede, e dalla sua situazione, e figura detto formalmente *Caro plantæ pedis quadrata*.

Egli è fissato posteriormente da una porzione carnosa nel lato inferiore dell'osso del calce, e nella protuberanza anteriore sopra questo lato, e dall'altro nel ligamento, che congiunge quest'osso all'astragalo. Quindi le due altre porzioni scorrono obbliquamente al mezzo della sola del piede, ed ivi unisconsi in una massa muscolare piatta, lunga, ed irregolarmente quadrata, che è affissa all'esteriore orlatura del fascetto di tendini del *flexor* lungo, al quale serve non altramente, che un freno in questo dato luogo. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 224.

FLUIDI. Gli animalucci nei *fluidi* osservati sono di spezie differenti: alcuni di essi son piatti, alcuni sono somiglianti alle anguille; ma la maggior parte di essi sono d'una figura ovale. Il Leuvenoecchio ci somministra la descrizione d'una figura veramente strana, e niente affatto consueta, e nota, ficcata in un picciolissimo fodero, o guaina, la quale trovavasi attaccata ad alcune erbacee verdi, che trovavansi in una vasca piena d'acqua. Vegganfi le Transazioni Filosof. Num. 337. pag. 160.

Le acque di qualsivoglia spezie, le quali sieno state per un poco esposte all'aria, fino a tanto che elle comincino alcun poco a putrefarsi, od ove sia stata promossa la putrefazione da una mescolanza d'altre materie, abbonda d'un numero grande di varj animalucci, aventi cadauno d'essi i loro caratteri particolari, le loro particolari grossezze, le loro varie figure, l'economia, ed il metodo loro particolare di vivere, per non far parola degli usi. In una picciola gocciola della superficie scolorita d'acqua piovana, che si stette due mesi sopra una finestra, ebbe il Dottor Harris ad osservare quattro sorti di varj animalucci: la parte chiara della gocciola ne presentava due spezie, ambedue picciolissime: la prima della figura dell'uovo di formica; questi animalucci trovavansi in un perpetuo vivacissimo moto. I secondi erano tre volte più lunghi, ed altrettante più larghi, ed infiniti in numero; ma il moto loro era lentissimo.

Nella parte grossa, o fissa della gocciola trovavansi somigliantemente due varie altre sorti d'animalucci. I primi della spezie dell'anguille, somigliantissimi ai bacolini stanzianti nell'aceto, ma molto più piccioli, e colle loro estreme parti assai più aguzze. Questi scagliavansi nella parte chiara della gocciola, e poscia tornavansi indietro di bel nuovo, ed intanavansi nella parte fissa, o melmosa della gocciola; e questi assomigliavansi grandemente alle comuni anguille stanzianti nell'acqua. Quei della seconda sorte erano somigliantissimi ai comuni cacchioni più grossi, i quali andavansi contraendo e ritirando in una figura sferica, e poscia allungavansi di nuovo.

L'estremità della coda di questi compariva forcuta. Potevasi con ogni maggior distinzione vedergli aprire, e serrare le loro boccuccie, onde scaricavansi delle vescichette d'aria. Questi non eran più di quattro, o cinque di numero. Trovò questo valentuomo le medesime medesimissime quattro spezie divisate d'animalucci somigliantemente in parecchie altre gocciole della medesima acqua corrotta.

Gli animalucci stanzianti nei fluidi vengono generalmente trovati nella sommità dei medesimi. Monsieur Harris ci assicura come nelle parti più basse dell'acqua non gli venne mai fatto di rinvenirne neppure un solo, se non allorchè sia stato sconvolto, e disturbato il liquore, e che la superficie d'esso liquore si è perciò portata verso il fondo, ed il tutto si è sconvolto. Si

fece lo stesso Monsieur Harris ad esaminare una porzione d'acqua piovana, che era stata tenuta alcun poco scoperta, ed esposta, ma che non aveva contratta la menoma spessezza, o schiuma scolorita. Ed ove l'acqua era chiara, non venne a scorgere costantemente il menomissimo animaluccio; ma soltanto una picciolissima schiuma sommamente sottile simigliantissima a un grasso, o sucidume, e via via s'accorse che cominciava ad apparire sopra la superficie di quella, e questa esaminata da lui con intensa attenzione, gli venne fatto di trovare, quella altro non essere, che una congerie d'infinitamente piccioli animalucci di forme, e di grossezze differenti, somigliantissimi a quelli prodotti dall'orzo posto in molle nell'acqua.

Facendosi ad esaminare una picciola gocciola della superficie verde di certa acqua fangosa, venne a rinvenire esser questa totalmente composta d'animalucci di parecchie forme, e grandezze: i più osservabili fra essi erano quelli, i quali davano all'acqua il divisato color verde, ed erano creature di forma ovale, le parti di mezzo delle quali erano di un'erba verde, ma cadauna delle loro estremità era chiara, e trasparente. Queste infinitamente picciole bestiole aggrinzavansi, ed allungavansi a vicenda, andavansi più, e più fiate ruotolandosi, e capitombolando insieme, e poi venivan fuori come dall'embrione, e comparivano in tutto, e per tutto somiglianti ai pesci. Vegganfi le Transazioni Filosof. n. 220. pag. 255.

Scoperse Monsieur Harris medesimo nella superficie d'alcune acque minerali calibeate, le quali erano state in alcune ampolle turate pel tratto di tre settimane, due spezie d'animali, una eccedentemente picciola, e l'altra spezie grandissima in proporzione respettiva, e gli animalucci di questa seconda spezie avevano, nella coda, alcuna cosa, che compariva non so che di somigliante alle pinne de' pesci. Ivi trovavansene pochissimi dell'altra spezie. Vegg. Transazioni Filosof. n. 220. pag. 256. & seq.

Gli animalucci stanzianti nei fluidi vengono ad esservi agevolmente distrutti col solo separargli per brevissimo momento dall'elemento loro. Hanno altresì i Naturalisti rinvenuto delle maniere più spedite. Infondendo una punta d'uno spillo intinta nello spirito di vetriolo in una gocciola d'acqua di pepe, ucoide tostamente tutti gli animalucci ivi stanzianti, i quali sebbene nel momento innanzi guizzassero intorno intorno con istraordinarissima sveltezza, vivacità, e forza, tuttavia non sì tosto giunse loro addosso l'influenza delle particelle acide, che incontanente allungandosi, perdendo il moto, e tombolando al fondo mostrarono le apparenze tutte di morte. L'effetto medesimo puossi ottenere per via d'una soluzione di sale, soltanto con questa differenza, che per l'applicazione del sale sembra, che le bestioluce veogono alla bella prima afferrate da urti vertiginosi, avvegnachè facendosi a girare intorno intorno, vengono alla perfine, non altramente che i primi, a perder tutto il moto, ed a piombar giù. La Tintura di sale di Tartaro usata nella maniera medesima similiantemente gli uccide, anche più speditamente; ma prima, cbe questi così infestati si muojano, vengano afferrati da convulsioni veementissime. L'inchiostro gli distrugge egualmente che lo spirito di vetriolo, ed il sangue umano in virtù del sale, che in esso è contenuto, produce l'effetto medesimo. L'Orina, il vino delle Canarie, ed il Zucchero, distruggongli totalmente, quantunque non così presto; oltredichè, siccome sono di figure ed apparenze diverse, così vi ha della diversità nel riceversi da essi la morte da questo, o da quel veleno (*a*); la punta d'uno spillo, o di un'ago intinta nello sputo uccide sul fatto tutte quelle spezie d'animalucci, che trovansi nell'acqua fangosa, come Monsieur Harris suppone, che ucciderebbe di pari gli altri animalucci tutti eziandio di questa spezie (*b*).

(a) *Vegganfi le Transf. Filosof. n. 203. pag. 863. & seq.* (b) *Transf. Filosof. n. 220. pag. pag 256.*

Noi rinvenghiamo nelle acque dei nostri fossi parecchie spezie di piccioli animalucci, tanto delle spezie de' crustacei, che di quella de' testacei. Le gambe, e zampe di queste creature son corte, ed assomigliansi a quelle de' gamberi, e de' granchi, ma sono d'una struttura assai più curiosa. Sono questi più piccioli d'una picciolissima pulce, ma sembrano tutti fecondi, avvegnachè abbiano tutti nella lor coda le uova simiglian-

glian-

gliantissime a quelle dei pesci, stanzianti in due picciolissime borse, una pendente da un lato, l'altra dall'altro. Sono queste borse assai spesso vedute rotte, ed allora si vede, che la sostanza in esse borsettine stanziante è composta di picciolissimi globuletti in proporzion respettiva alla creatura assai grandi. Oltre la divisata spezie, havvene un' altra di animalucci così belli e graziosi, ma assai più minuti de' primi. Questi rassomiglianti grandemente, quanto alla figura, a quella spezie di gamberi detti squille, ed hanno simigliantemente le loro uova nella forma, e nel luogo medesimo, che le hanno le squille. Sembra, che le divisate due spezie d'animalucci abbiano un'occhio solo, e questo piantato a capello nel mezzo della parte esteriore della lor testolina, senza la menomissima traccia d'una linea dividente; e sono queste bestioline bene spesso trasparenti a segno, che scorgesi chiaramente, e distintamente l'interno moto dei loro intestini, e la pulsazione del loro cuore. Veggasi *Baker*, Microscopio, pag. 93.

Tutti coloro, che sanno maneggiare il microscopio, sanno benissimo, come nell' acqua, in cui le lenti migliori non giungono a fare scorgere alcune particelle di materia animata, dopo che saranno stati in essa per alcun poco infusi pochi granelli di pepe, od alcuni frammenti di pianta aromatica di presso che tutte le spezie, vengonvisi a produrre, ed ingenerare degli animalucci pieni di vita, e di moto, e questi in numero così grande, che vengono nella quantità ad uguagliare la massa tutta del fluido stesso.

Allorchè noi veggiamo uno stuolo numerosissimo di pesciolini in una vasca, noi non facciamo il menomo dubbio, che questi sieno dovuti a quelle borse, che stanziano in corpo ai pesci grossi della spezie medesima, che è quanto dire a quel numero prodigioso d'uova in esse borse stanzianti. Che penseremo noi pertanto di questi? Se noi ci faremo a considerare il progresso della Natura nelle tribù degl' Insetti in generale, e massimamente in quei tali, che hanno infinita analogia con questi pesci, non troveremo la menoma difficoltà nell' assegnare la loro origine, che altramente sofisticando, non saprassi trovar mai modo, nè verso di rinvenirla.

Una picciola quantità d'acqua, che venga attinta da qualsivoglia fosso, o pantano nei mesi estivi, vien trovata pienissima, e gremita di picciolissimi vermicelli, i quali sembra, che in niuna cosa, nemmeno nella stessa configurazione delle parti de' loro corpiccioli, differiscano nemmen per ombra da quelli, che chiamiamo animalucci microscopici, come quelli, che non iscorgonsi senza l'ajuto del microscopio. Non vi ha sorte alcuna d'acqua, la quale, se venga esposta ne i mesi estivi all' aria in vasi aperti, la quale non trovisi dopo alcuni pochi giorni tutta gremita d' infinito numero de' divisati infinitamente minuti animalucci non veduti dal più acuto occhio nudo, ma scorti egregiamente bene, e distinti coll' ajuto del microscopio, e questi pieni di vita, e di vivacissimo moto.

Noi conoschiamo benissimo dai loro successivi cambiamenti, come questi sono vermi volanti delle differenti specie delle zanzare, delle tipule, e d'altre moltitudini delle spezie degl' insetti volanti; e noi possiamo agevolmente, ed a buona equità determinare, che questi riconoscano la loro origine non da altro, che dall'uova de' genitori della loro specie in quei fluidi deposte. Non è fuori di speranza, che un giorno per osservazioni più intense ci sia per venir fatto d'aver di ciò una prova oculare e patente, conciossiachè non sia difficile il poter arrivare a vedere gl' infinitamente piccioli insetti volanti ivi entro deporre le uovicina loro, e quest' uova colla continuata osservazione possonsi osservare nella continuazione, o procedimento di tutti i loro cambiamenti fino all' ultimo di divenir di bel nuovo animalucci volanti. Ci faremo noi forse a dubitare, che l'aria abbondi, e sia tutta piena d'altri insetti volanti, ed animalucci così minuti, come lo sono i vermi di questi fluidi? e che questi altro non sono, che i vermi volanti de' primi, i quali, dopo essersi conservati l' adeguato tratto di tempo in questo stato, soffrano dei cambiamenti somigliantissimi a quelli, ai quali sono soggetti gl' insetti volanti della specie più grossa, o visibile, come le mosche, le zanzare, e somiglianti, e che divengano volanti insetti simili a quelli, alle uova de' quali debbono l'origin loro?

Veggasi Reaumur, *Histor. Insect. volum.* 4. *pag* 431.

I liquori differentemente medicati, composti tali per via delle infusioni di diverse piante, somministrano una materia acconcissima per i vermi di specie differenti di questi sommamente minuti insetti volanti; nè vi ha ombra di ragione per dubitare, che fra questi stessi, alcuni sono vivipari, ed altri ovipari, ed a questo può essere dovuto in grandissima parte il tempo differente, che richiedesi per la produzione degl' insetti in fluidi differenti. Quei che sono una materia acconcia, ed adeguata per i vermi degli insetti volanti vivipari, posson' esser trovati pieni prestissimo d'essi insetti, siccome probabilissimamente non trovasi il liquore più presto in istato di somministrar un proprio adeguato nutrimento, di quello, che vengan ivi depositati da i genitori loro: dove per lo contrario quei, che son prodotti dalle uova de' minutissimi insetti volanti ovipari, fa di mestieri, che dopo trovisi il liquore in uno stato a proposito, e quei che son depositati in esso in forma d'uova prima che possano uscir del guscio, per così esprimerci, e comparir viventi, vogliono il loro tempo proprio alla lor maturezza proporzionato.

Ella si è cosa agevole il provare, come gli animali, che noi rinvenghiamo in queste vegetabili infusioni, sieno stati altronde ivi condotti. E non è niente meno agevole il provare, ch'essi non trovavansi nella materia infusa, niente più che ne i fluidi in cui la materia medesima è stata infusa.

Malgrado i racconti favolosi delle Salamandre, ella è cosa di presente ben conosciuta, che niuno animale, sia grosso, sia picciolo, può far testa alla forza del fuoco per alcun tratto considerabile di tempo; e per parità di ragione noi non possiamo credere, che qualvoglia insetto, od embrione d'insetto in qualsivoglia stato esso trovisi, possa far testa al calore dell' acqua bollente per parecchi minuti.

Per procedere alle ricerche su fondamento somigliante, se parecchi tubi pieni d'acqua con una picciola quantità di materia vegetabile, come, a cagion d'esempio, di pepe, di corteccia di quercia, di tartufi, e somiglianti, in cui dopo un dato tempo sieno stati rinvenuti e scoperti dal microscopio degl' insetti; e se altri somiglianti tubi sieno ripieni di sola e semplice acqua bollente, che abbia bollito insieme col pepe, e due altre porzioni d'acqua, in cui abbiano insieme bollito gli altri due ingredienti separatamente: allorchè dopo un tempo adeguato tutti i divisati liquori si pongono sotto l'osservazione, ed esame microscopico, troverassi come tutti, tanto quelli che hanno bollito, come quelli che non sono stati fatti bollire, saranno tutti pieni gremiti d'insetti egualmente; e quelli della specie medesima nelle infusioni della stessa specie, abbiano bollito, o non abbiano bollito.

Quelli, che hanno sostenuto nelle infusioni un calore valevolissimo a distruggere ed aumentare la vita animale, forz'è pertanto, che non abbiano continuato a sussistere o nell'acqua, o nelle materie poste dentro la medesima, ma forz' è che siano stati condotti dopo la bollitura: nè vi ha cosa, che sembrar possa tanto probabile quanto quella, che per mezzo d'alcuni picciolissimi abitatori alati dell'aria depositanti le loro uova, o i loro vermicciuoli in questi fluidi, questi insetti trovinsi in questi fluidi medesimi.

E' cosa assai naturale in questo raziocinio il domandare, onde sia, che mentre noi veggiamo miriadi infinite di progenie di sì fatti alati insetti nell'acqua, noi non veggiamo essi stessi. La risposta è simigliantemente pianissima, vale a dire, perchè noi possiamo sempremai collocare una gocciola di quest' acqua immediatamente innanzi il foco del microscopio, ed ivi mantenerla a talento, ed esaminarne con tutto nostro agio il contenuto in essa; ma ciò non può avvenire rispetto all' aria abitata dai genitori volanti di questi nostri infinitamente piccioli vermicciuoli, la quale è di un' immensa estensione in proporzione all' acqua elemento adattato, e proprio pel nutrimento di questi vermi, e per conseguente mentre i fecondi trovansi ammassati insieme in isciami, i primi posson trovarsi dispersi, e sparpagliati. Ne mancanci già esempj di ciò eziandio negl' insetti della spezie grossa. In parecchi de' nostri giardini noi troviamo assaissime fiate de' vasi d'acqua pieni di vermi di zanzare così grandi, e copiosi in proporzione, come que-

sti

ſti noſtri fluidi dei microſcopici animaluccì. Cadaun dito cubico d' acqua nei diviſati vaſi contiene pareechie centinaja di queſti animali; eppure noi veggiamo, come moltiſſime dita cubiche d'aria nei giardini non ſomminiſtrano alcuno de' genitori volanti di queſti animali. Veggaſi *Reaumur* loco citato.

Ma noi non ſiamo però per dichiarare poſitivamente, che i genitori volanti di queſti noſtri microſcopici animalucci ſieno a noi inviſibili in tutti i loro ſtati, qualor non ſieno veduti diſperſi, e ſoli; conciofiiachè abbianvi alcune validiſſime ragioni per immaginarci, che lo poſſano eſſer veduti beniſſimo in grandi ſciami. Ognuno può aver veduto in una giornata lucida, e chiara, in guardando fiſſamente nella ſpira della luce, come l' aria in certi dati luoghi viene diſturbata da movimenti, e circonvoluzioni in alcune determinate macchie. Queſte macchie agitantiſi per l'aria, e ravvolgentiſi, eſſer non poſſono già in conto veruno effetto dell' immaginazione, oppure difetti de' noſtri occhi; concioſſiachè appariſcono le ſteſſe a tutti, e converrebbe dire, che fra gli uomini non vi ha uomo di viſta ſana, e d'occhio perfetto in volendo ſoſtentar ciò; e ſe noi ci facciamo a conſiderare ciò, che avverrebbe ad un' occhio formato in cotal guiſa, che non poteſſe diſcernere oggetto più picciolo d' un bue, in veggendo l' aria per un' ampia tirata popolata tutta di Zanzare ci converrebbe dire, che le nuvole di ſimiglianti inſetti, quantunque a noi viſibili tanto, che baſti, ad un tal' occhio comparirebbero meramente come porzioncelle d' aria, come a noi compariſcono nel primo eſempio; e certamente ella non è già una concluſione ſtiracchiata quella di quindi inferire, che il caſo eſſer può beniſſimo il medeſimo, e che le infinite miriadi di volanti inſetti, che ſono ſoverchio piccioli per eſſer viſibili ſeparatamente, e da ſe ſoli all' occhio noſtro, nulladimeno ſieno a noi ciò, che le diviſate nuvole di Zanzare ſarebbero nel primo caſo. Vegganſi gli Articoli ANGUILLE, ACETO, ACQUA di pepe.

Cauſtico fluido. Veggaſi l'Articolo CAUSTICO.

Senſitivo fluido. Veggaſi l' Articolo SENSITIVO.

FLUORE. *Fluor bianco*, *Fluor albus*. Diſtinguono gli Autori delle coſe Mediche sì fatta indiſpoſizione in due ſpezie, vale a dire in benigna, ed in maligna; la prima è ſemplice, e l'altra è complicata coll'infermità venerea. Il ſemplice fluor bianco, quantunque, in confronto dell' altro, appellato benigno, è tuttavia malagevoliſſimo a curarſi, ed è ſempre più tale, quando trovaſi nella perſona da lungo tempo; ed aſſaiſſime fiate non producono il menomo effetto i metodi comuni, ſeppure non ſiane cangiata la cagione, e la maniera di vivere. Quantunque però ſia di cura cotanto malagevole, egli è di minor pericolo di qualſivoglia altra malattia; concioſſiachè moltiſſime donne lo hanno portato indoſſo molti, e molti anni, ed una gran parte della loro vita fino all' età più avanzata, ſenza alcun grave, o conſiderabile danno. Ella è, a dir vero, coſa ſommamente rara, che queſto male giunga ad un grado tale di danneggiare le forze, o la ſanità, più del produrre una pallidezza nel volto, ed una guardatura gonfia, che i Fiorentini addimandano acconciſſimamente l'occhiaja, ed una fiacchezza, o languidezza nelle membra: Ma in evento, che queſto particolare ſpurgo, allorchè è ſtato abitualmente addoſſo ad una perſona per parecchi anni, venga per alcun improprio metodo di medicatura troncato, e ſtagnato, non è ſe non troppo comune coſa il vederne precipitata la perſona in diſordini di ſanità terribili, e ſpaventoſi. L'effetto peggiore del fluore albo, allorchè è ſtato lunga pezza addoſſo ad una femmina, ſi è quello di renderla ſterile; e la principale difficoltà della ſua cura è queſta, che moſtrerà alcuna fiata di cedere alle Medicine, ma indi a non molto torna a farſi vedere con tutto il ſuo brutto ceffo di prima, e con tutta la ſua violenza maggiore; ed eziandio allora quando le perſone ſembrano così perfettamente curate di quello, che più non debbanlo temere, aſſaiſſime fiate ritorna dopoi, ed è loro giuoco forza il rimetterſi di bel nuovo nel metodo medeſimo della prima medicatura. Il fluore bianco, allorchè accompagna ſoltanto i corſi meſtruali, non è coſa da farne gran fatto conto; ma quando queſte ſcariche ſi troncano, e che queſta materia degenera in più acre, e che

che viene evacuata in ispurghi abbondevolissimi, ella diventa in tal caso una malattia, che smentisce le arti tutte del più dotto, e sperimentato Medico, foss' egli Ippocrate stesso; e perciò in alcune persone degenera alla perfine in un' Etisia, ed in un saccheggiamento di tutta la carne, ed in altre, in Cachessie, ed in Idropisie.

Metodo della Cura. Allorchè questa indisposizione avviene ad una persona di un' abito pletorico, il primo passo verso una cura si è quello del cavar sangue nel piede per iscaricar la parte della soma del sangue, e dare alla natura un' occasione di convertire una gran parte d' esso in siero, e di scagliarlo sopra l' utero pel suo scarico. Dopo la cavata del sangue, dovrannosi tentare un' asterfione della materia dell' infermità, ed una evacuazione successiva della medesima per via de' medicamenti uterini più temperati, i gentili emmenagoghi, ed i nettanti: tali sono l' ambra, la mirra, e la trementina. La mirra, che è il secondo di questi medicamenti, dee esser somministrata, ma in dosi moderate, e l' ultimo, vale a dire, la trementina riesce sempre migliore dopo che sarà stata fatta bollire, o quando sia mescolata col mastice. I sali digestivi debbonsi simigliantemente prescrivere; ed il nitro in questo caso viene sperimentato un medicamento di una somma efficacia. Le radici aperienti, come quelle del levitico, di pimpinella, e somiglianti, debbonsi somministrare di pari in decotto; e le foglie di balsamina, e d' abrotine, non sono rimedj dispregevoli, e finalmente debbon' essere aggiunte le gomme, quali esser possono il galbano, la gomma ammoniaca, l' acume, e il sagapeno. Dopo di questi dovrannosi somministrare i medicamenti astringenti, ed i soavi catartici, ed ultimamente quei tali medicamenti, che sono acconci, ed atti a ricovrare l' adeguato tono delle parti; e di questa natura, ed indole sono i più miti calibeati, ed i decotti delle erbe nervine, ed aromatiche, quali sono il rosmarino, l' origano, il serpillo, e somiglianti. Veggasi *Junckerus*, Conspectus Medicus, pag. 472.

Il valente Medico Monsieur Morgan è di sentimento, altro non essere il fluor bianco, che la linfa corrotta, e ci assicura, che la tintura delle canterelle, somministrata in un gagliardo decotto di legno guajaco, produce effetti maravigliosi, allorchè l' indisposizione è recente; ma che quando è invecchiata, sia necessario il ricorrere alle Medicine Mercuriali. Veggasi *Morgan*, Meccanica Pratica Fisica.

FLUSSIONE. Gli Elementi della Dottrina delle *Flussioni* sono stati esposti, e comunicati al Mondo dal loro grande Autore in una maniera così ristretta, e concisa, che hanno somministrato occasione ad uno de' più prodi, ed ingegnosi Scrittori di questa nostra età, di rappresentarci la Dottrina medesima come fondata, e piantata sopra inconcepibili principj, e pieni di raziocinj prettamente falsi. Questo Autore in una Lettera intitolata *l' Analista* fatta pubblica per le stampe l' anno 1734. ha stentato grandemente a convincere i suoi Lettori, che l' oggetto, i principj, e le illazioni della moderna Analisi per via di Flussioni, non sieno più distintamente concepiti, o più evidentemente dedotti di quello possano essere i Sagrosanti più astrusi Misterj di Religione, ed i punti di Fede. Egli dice, che ei non fassi a contrastare la verità delle conclusioni, ma soltanto della Logica, e del Metodo de' Mattematici. Egli si fa ad interrogare, come essi dimostrino, quali oggetti abbiano in veduta, e per le mani, e se gli comprendano, e gli concepiscano chiaramente: sopra quali principj essi procedano, quanto possan' esser saldi, e come essi gli vanno applicando; dichiarandosi che non concerne intorno alla verità dei teoremi, ma soltanto intorno al modo di venire ad essi, se questo sia legittimo, od illegittimo, chiaro, od oscuro, scientifico, o tentativo, o di cimento. Fassi egli a considerare le conclusioni non in se stesse, ma nelle loro promesse; non come vere, o false, utili, od insignificanti, ma come derivate da tali principj, e per tali illazioni. E per quanto possa sembrare un paradosso stranissimo quello, che i Mattematici venissero a dedurre proposizioni vere da principj falsi; che cammini dritta, e giusta la conclusione, e che nelle premesse vi sia errore: tuttavia egli si studia di appianare particolarmente, e di spiegare, come questo possa realmente addivenire; e mo-

e mostra, e fatoccar con mano, come l'errore partorir possa la verità, quantunque partorir non possa scienza.

Il suo scioglimento del Paradosso si è, che nell'applicazione del metodo degl'infinitesimi, e delle Flussioni vengono ad esser commessi due errori, i quali essendo uguali, e contrarj, distruggonsi l'uno l'altro. Non ci conviene, nè possiamo impegnarci in un piano minuto di tutto ciò, che l'Autore dice in questi non meno, che in parecchi altri Capi, nè tampoco di tutto quello, che è stato asserito, e scritto dall'altra Parte in difesa del Metodo delle Flussioni, e del suo sempre grande Inventore Isacco Newton. Uno Scrittore fessi a rispondere all'Analista ben presto, e quasi subito dopo, che fu pubblicata la sua Lettera, sotto il mendicato nome di *Filalete Cantabrigense*, *Philalethes Cantabrigiensis*, che venne supposto essere il Dottor Jurin: quindi comparve in iscena un secondo dall'istesso partito in difesa del primo: poscia si vide un discorso, o ragionamento delle Flussioni di Monsieur Robins: quindi un Trattato d'Isacco Newton con un Comento di Monsieur Colson; e parecchie altre Scritture sull'argomento, e soggetto medesimo si videro l'una dopo l'altra in istampa; e massimamente un pienissimo, ed egregio Trattato delle Flussioni composto da un sovrano scienziato, vale a dire da Monsieur Mac-Laurin ultimamente Professore di Mattematiche nell'Università d'Edimburgo, contenente non solo una sommamente distinta e piana istoria dei Principj delle Flussioni, ma eziandio delle scoperte principali nella Geometria, e nella Mattematica Filosofia di questa Età. Chi sia vago di simiglianti materie può leggerne un'istoria elegantissima nelle nostre Transazioni Filosofiche sotto i numeri 468. e 469.

Noi ci facciamo a buona equità a presumere, che le dimostrazioni del profondo, e lucidissimo Mattematico Monsieur Mac-Laurin sieno più che sufficienti per soddisfare, ed appagare le persone più severe, e più scrupolose scientifiche. Eccederebbe, a dir vero, i confini da noi prefissici nel nostro presente disegno, l'inserire quì le medesime dimostrazioni colla estensione medesima che ivi trovansi; ma non possiamo però dispensarci dal far parola di tutto ciò, che sembra onninamente necessario all'appianamento, ed all'illustrazione della Nozione, o Dottrina delle Flussioni; e d'esporre simigliantemente i Principj, sopra de' quali è fondato questo metodo di computare.

Nella Dottrina delle Flussioni vien concepito, che le grandezze sieno generate dal moto, e la velocità del moto generante si è la Flussione della grandezza. Le linee vienvi supposto, essere generate dal moto dei punti. La velocità del punto, che descrive la linea, è la sua Flussione, e le misure la ragione del suo accrescimento, o diminuimento. Allora quando il moto di un punto è uniforme, la sua velocità è costante, ed è misurato dallo spazio descritto dal medesimo in un tempo dato. Allorchè il moto varia, la velocità in qualsivoglia termine di tempo vien misurata dallo spazio, che descriverebbe in un tempo dato, se il moto fosse per continuare uniformemente, da questo termine, senza alcun variamento. E questo è analogo alla dottrina generale delle forze, oppure può essere considerato non altramente che un'applicazione particolare della medesima. Siccome una forza, che agisce continuamente, ed uniformemente, vien misurata dall'effetto, che vien prodotto da essa in un tempo dato, così la velocità di un moto uniforme vien misurata dallo spazio, che è in un tempo dato descritto. In evento, che varii l'azione della forza, in tal caso la sua eserzione in qualsivoglia ragione del tempo non è misurata dall'effetto, che è prodotto, dopo che termina in un tempo dato, ma bensì dall'effetto, che avrebe prodotto, in evento, che la sua azione fosse continuata uniforme da questo termine: e nella maniera medesima la velocità di un moto variabile in qualsivoglia dato termine di tempo, non dee essere misurato dallo spazio, che viene attualmente descritto dopo questo termine in un tempo dato, ma bensì dallo spazio, che avrebbe descritto, in evento che il moto fossesi continuato uniformemente da questo termine. In evento, che l'azione di una forza variabile, oppure la velocità di un moto variabile, non possano essere misurate in simi-

migliante maniera, forz'è, che queste non sieno in verun conto suscettibili, e capaci d'alcuna misura. Quando egli è supposto, che un corpo ha alcuna velocità, od altro in qualsivoglia termine del tempo, durante il quale si muove; non vien perciò supposto, che essere vi possa alcun moto, in un termine, limite, o momento di tempo, oppure in un punto indivisibile di spazio; e siccome la velocità è sempre misurata dallo spazio, che sarebbe da esso descritto, continuato uniformemente per alcun dato tempo finito, egli non può essere con sicurezza asserito, che i Geometri pretendano di concepire moto, o velocità senza riguardo a spazio, o tempo, siccome assai fiate suggerisce l'Autore dell' Analisi. Questo è un breve spruzzo della natura, e della tendenza della Dottrina delle Flussioni, la quale ora noi continueremo a spiegare, e ad appianare in modo più particolare.

Noi abbiamo già detto, che le linee posson'esser concepite come generate dal moto dei punti; in simigliante maniera le superficie posson essere concepite come generate dal moto delle linee; i solidi dal moto delle superficie; gli angoli dalla rotazione dei loro lati, essendo supposto il *flusso* del tempo sempre, e costantemente uniforme. La velocità, colla quale scorre una linea, è la medesima di quella, che vien supposta esser descritta dal punto, o generata da esso. La velocità, colla quale scorre, o fluisce una superficie, è la medesima, che quella di una data linea retta; la quale dal muoversi paralella a se stessa, vien supposto, che generi un rettangolo, il quale è sempre, e costantemente uguale alla superficie. La velocità, colla quale scorre un solido, è la medesima che la velocità di una data superficie piana, la quale dal muoversi paralella a se stessa vien supposto, che venga a generare un prisma eretto, od un cilindro, che è sempre, e costantemente uguale al solido. La velocità, colla quale scorre un'angolo, è misurata dalla velocità di un punto, il quale vien supposto, che descriva un'arco di un dato circolo, il quale sempre sottintende l'angolo, e lo misura. In generale tutte le quantitadi della spezie medesima (allorchè noi ci facciamo a considerare soltanto la loro grandezza, e l'astragghiamo dalla loro posizione, dalla loro figura, e dalle altre affezioni) esser possono rappresentate da linee rette, le quali vien supposto, che sieno sempre, e costantemente nella proporzione medesima l'una all'altra, come queste quantitadi. Vengon queste rappresentate da linee rette in questa maniera negli Elementi d'Euclide nella Dottrina generale della Proporzione, e da linee rette, e figure nei dati di questo accuratissimo Geometra. In questo metodo simigliantemente, le quantità di una spezie medesima esser possono rappresentate da linee rette, e le velocità dei moti, dalle quali è supposto, ch'esse sieno generate, dalle velocità dei punti moventisi in linee rette. Tutte le velocità da noi additate, vengono misurate in qualsivoglia termine del tempo del moto dagli spazj, i quali sarebbon descritti in un tempo dato, da questi punti, linee, o superficie, con i loro moti uniformemente continuati da questo termine.

Essendo una Flussione la velocità, colla quale scorre una quantità in qualsivoglia termine del tempo, mentre egli è supposto essere generata, viene perciò ad essere sempre misurata dall'incremento, o decremento, che sarebbe generato in un tempo dato da questo moto, se egli fosse uniformemente continuato da questo termine, senza alcuno acceleramento, o ritardamento: oppure può esser misurata dalla quantità, che viene ad essere generata in un tempo dato da un moto uniforme, il quale in questo termine è uguale al moto generante.

Il tempo è rappresentato da una linea retta, che fluisce o scorre uniformemente; ed è descritta da un moto uniforme: ed un momento, o terminamento di tempo, vien rappresentato da un punto, o sia terminamento di questa linea. Una data velocità vien rappresentata da una data linea, la medesima che verrebbe descritta da essa velocità in un tempo dato. Una velocità, che è accelerata, o ritardata, vien rappresentata da una linea, che s'accresce, o diminuiscesi in una medesima proporzione. Il tempo di qualsivoglia moto essendo rappresentato dalla base di una figura, e qualsivoglia parte del tempo dalla

la

la parte corrispondente della base; se l'Ordinata in qualsivoglia punto della base sia uguale allo spazio, che verrebbe ad esser descritto, in un tempo dato, dalla velocità in un termine corrispondente del tempo continuato uniformemente, allora qualsivoglia velocità verrebbe rappresentata dall' Ordinata corrispondente. Le Flussioni delle quantitadi sono rappresentate dagli accrescimenti, o dagli scemamenti descritti nel paragrafo precedente, le quali le misurano; ed in vece della proporzione delle Flussioni medesime, noi possiamo sempre sostituire la proporzione delle loro misure.

Allorchè un moto è uniforme, gli spazj, che vengono da esso descritti in quali sianfi tempi uguali, sono sempre, e costantemente uguali. Allora quando un moto è perpetuamente accelerato, gli spazj dal medesimo descritti in quali sianfi tempi uguali, succedenti l'uno dopo l'altro, s'ammentano, ed accresconsi perpetuamente. Quanto un moto è perpetuamente ritardato, gli spazj che son descritti da esso in quali sianfi tempi uguali, succedentisi l'un dopo l'altro, scemano, e diminuisconsi perpetuamente.

Egli è manifestissimo in ragione conversa, che se gli spazj descritti in quali sianfi tempi uguali, son sempre uguali, allora il moto è uniforme. Se gli spazj descritti in quali sianfi tempi uguali, succedentisi l'uno l'altro, perpetuamente s'aumentano, ed accresconsi, il moto è perpetuamente accelerato. Quindi egli è piano, ed evidente, che se il moto fosse uniforme per qualsivoglia tempo, gli spazj descritti in quali sianfi parti uguali di questo tempo sarebbono uguali; e se questo per qualsivoglia tempo fosse ritardato, gli spazj descritti in parti uguali di questo tempo, succedentisi l'un dopo l'altro, scemerebbono, e diminuirebbonsi: e sì l'uno, che l'altro sono contro la supposizione. In simigliante maniera egli è evidente, che un moto è perpetuamente ritardato, quando gli spazj, che sono descritti in quali sianfi tempi uguali, succedentisi l'un l'altro, scemano perpetuamente. I seguenti Assiomi sono egualmente evidenti, che un maggiore, o minore spazio è descritto in un tempo dato a norma, e secondo che la velocità del moto si è o maggiore, o minore.

Assioma 1. — Lo spazio descritto da un moto accelerato è maggiore dello spazio, che stato sarebbe descritto nel tempo medesimo, se il moto non fosse stato accelerato, ma che ha continuato ad essere uniforme fin dal principio del tempo.

Assioma 2. — Lo spazio descritto da un moto, mentre è accelerato, è minore dello spazio, che è descritto in un tempo uguale dal moto, che viene acquistato dall' acceleramento uniformemente continuato.

Assioma 3. — Lo spazio descritto da un moto ritardato è minore dello spazio, che sarebbe stato descritto nel tempo medesimo, se il moto non fosse stato ritardato, ma ha continuato ad essere uniforme fin dal principio del tempo.

Assioma 4. — Lo spazio descritto da un moto, mentre è ritardato, è maggiore dello spazio, che è descritto in un tempo uguale dal moto, che rimane dopo il ritardamento, uniformemente continuato.

Da simiglianti assiomi esser possono dimostrati i Teoremi generali risguardanti il moto, che sono d'uso nella Dottrina delle Flussioni. Così allor quando gli spazj descritti da due moti variabili, sono sempre uguali, oppure in una data ragione; ed *e converso*, quando le velocità di due moti sono sempre e costantemente uguali l'una all'altra, od in una data ragione, gli spazj da questi moti descritti nel tempo medesimo sono sempre, e costantemente uguali, oppure in quella data ragione: che quando uno spazio è sempre uguale alla somma, o sia differenza degli spazj descritti da due altri moti, la velocità del primo moto è sempre, e costantemente uguale alla somma, o sia differenza delle velocità degli altri moti; ed *e converso* allorchè una velocità è sempre e costantemente uguale alla somma, o sia differenza di due altre velocità, lo spazio descritto dal primo moto è sempre, e costantemente uguale alla somma, o sia differenza degli spazj descritti dagli altri due moti. Veggasi Mac-Laurin, Trattato delle Flussioni, lib. 1. cap. 1.

Il punto principale, od essenziale nel metodo delle Flussioni si è l'ottenere la Flussione del Rettangolo, o sia prodotto di due quantità indeterminate; conciossiachè

quindi esser possono derivate le regole di tutti gli altri prodotti, e forze, siansi queste le coefficienti, o gl' Indici, quali esser si vogliano, intere, o frazioni, razionali, o sorde, giusta la foggia d' Isacco Newton nel secondo Lemma del suo secondo libro de' Prioeipj.

Pertanto il prode Monsieur Mac-Laurin è stato pienissimo in istabilendo punto somigliante; e dopo quello, che questo Valentuomo ha detto, noi ci facciamo a buona equità a presumere, che non abbiavi objezione ragionevole, la quale possa opporsi, e far testa contro la chiarezza non meno, che contro la distinzione, ed evidenza della nozione delle Flussioni, o sivvero contro la verità dei principj, oppure contro l' estrema accuratezza delle Dimostrazioni, per le quali vengono ad esser determinate le loro misure. Non ci è quì permesso l'inferire distesamente le sue. Dimostrazioni; ma siccome molti Leggitori esser possono per avventura curiosi, e desiderosi di veder l' argomento ridotto in termini più ristretti, e compendiato, così noi ci faremo ad espor loro un sommario esattissimo di quello cavato dalle Transazioni Filosofiche sotto il Num.468.p. 331.

Un triangolo, che ha due de' suoi lati dati in posizione, vien supposto essere generato da un'Ordinata moventesi parallela a se stessa lungo la base. Quando la base aumentasi e cresce uniformemente, il Triangolo aumentasi, e cresce con un moto accelerato, perchè i suoi incrementi successivi sono Trapezj, che aumentansi, e crescono perpetuamente: se però il moto, col quale il Triangolo scorre fosse uniformemente continuato da qualsivoglia termine per un tempo dato, verrebbe da esso descritto uno spazio minore dell'incremento dell'Triangolo stesso, il quale è attualmente generato in quel tempo pel primo sopra notato assioma: ma uno spazio maggiore dell' incremento, che fosse attualmente generato in un tempo uguale precedente questo termine per l' Assioma secondo. E quindi viene ad essere dimostrato, che la Flussione del Triangolo viene ad essere accuratissimamente misurata dal Rettangolo contenuto dalla corrispondente Ordinata del Triangolo, e della linea retta, che misura la Flussione della base. L'incremento, che dal Triangolo vieoe in qualsivoglia tempo acquistato, e risoluto in due parti, vale a dire, in quella, che è generata in conseguenza del moto, col quale il Triangolo scorre, nel principio del tempo, ed in quella, che è generata in conseguenza dell' acceleramento di questo moto pel tempo medesimo. L'ultimo viene a buona equità trascurato nel misurare questo moto (o sia la Flussione del Triangolo in questo termine) ma può bensì per misurare il suo acceleramento, oppure la seconda Flussione del Triangolo. Il moto, col quale il Triangolo scorre, è similare a quello di un corpo descendente in ispazj liberi per una gravità uniforme, la velocità del quale in qualsivoglia termine di tempo, non dee esser misurata dallo spazio descritto dal corpo in un tempo dato, od innanzi, o dopo questo termine; perchè il moto cresce ed aumentasi continuamente, ma per un mezzo fra questi spazj. Quando i lati di un rettangolo crescono, o scemano con moti uniformi, posson esser semprmai considerati come la somma o differenza di un Triangolo, e di un Trapezio; e questa Flussione viene ad essere derivata dall' ultima proposizione. Se i lati s' aumentano, e crescono con moti uniformi, il Rettangolo aumentasi, e cresce con un moto accelerato; ed in misurando questo moto in qualsivoglia termine del tempo, una parte dell' incremento del Rettangolo, che può essere determinata, (a) viene ad essere rigettata, come generata in conseguenza dell' acceleramento di questo moto.

(a) *Veggasi* Mac-Laurin. loco cito artic. 102.

Coloro, i quali hanno ben' intese le cose precedenti, non istenteranno gran fatto a concepire, come le Flussioni di un area curvilineare, se sia generata da un' Ordinata moventesi paralella a se stessa, o per un raggio ravvolgentesi intorno a un dato centro, possa essere determinata da dimostrazioni della spezie medesima. Allora quando aumentansi, e crescono le Ordinate della figura, l'incremento dell' area può essere risoluto in maoiera somigliante in due parti, una delle quali dee essere sol-

tan-

tanto ritenuta in misurando la Flussione dell'area, l'altra venendo ad essere rigettata, come generata in conseguenza dell' acceleramento del moto, col quale la figura scorre.

Quello è stato detto finora stabilirà la differenza fra la nozione delle Flussioni, e quella degl'Infinitesimi in un lume chiarissimo. Possono le Flussioni essere sempremai rappresentate da quantità finite. La supposizione di una grandezza infinitamente picciola è un postulato soverchio ardito per una scienza tale, quale si è la Geometria. Nè gli Autori hanno esplicitamente contato per la verità, e per l'esattezza, ed accuratezza perfetta delle conclusioni da sì fatta considerazione derivate. Allorchè essi fannosi a determinare ciò, che appellasi la *differenza*, ma più propriamente, ed accuratamente, la *Flussione* d' una quantità, ci dicono, che rigettano certe parti dell'elemento, perchè divengono infinitamente minori delle altre parti. Ma questa non è acconcia ragione, non solamente perchè una prova di sì fatta natura può lasciare alcun dubbio quanto all' accuratezza della conclusione, ma perchè può esser altresì dimostrato, che queste parti dovrebbon'essere da essi trascurate in qualsivoglia ragione, ovvero, ch'e' sarebbe un'errore il ritenerle. Se un conteggiatore, od abbachista, il quale esige un' esattezza, ed accuratezza estrema, e scrupolosissima, ci dicesse, che ha trascurato certi articoli, perchè riconoscevagli di lieve importanza; ed apparisse, che non fossero stati avuti da esso in considerazione in questa occasione, ma che appartenessero ad un conto differente, noi approveremmo le sue conclusioni come accurata, ma non già le sue ragioni. Veggasi *Mac-Laurin*, Trattato delle Flussioni nella Prefazione, e nel Libro 1. Capitolo 12., ove viene ex professo trattato il Metodo degl'Infinitesimi. Veggasi altresì l'articolo INFINITESIMO.

Monsieur Mac-Laurin nella prima parte del suo Trattato fassi a considerare le Flussioni in una forma meramente Geometrica; ed ha dimostrato le Regole del metodo con tutta l'accuratezza e rigore, che far mai si potesse; ma siccome i grandi miglioramenti fatti per questa dottrina debbonsi massimamente soprattutto ascrivere alla facilità, alla brevità, ed alla grandissima estensione dei metodi di calcolo, o sia la parte algebraica, così ci si rende indispensabile l'aggiungere eziandio alcun piano di metodi somiglianti.

Quali sienosi quantità prodotte l'una dall' altra per via di un'algebraica operazione, oppure la relazione delle quali viene espressa da qualsivoglia algebraica forma, essendo supposto, che aumentinsi, o scemino insieme, alcuna sarà trovata od aumentarsi, o scemare per differenze maggiori, od in una ragion maggiore, altre da differenze minori, od in una ragione minore; e mentre vien supposto, che alcune aumentinsi, o scemino in una ragion costante, per uguali differenze successive, altre aumentansi, o scemano per differenze, le quali sono sempre varianti. Queste ragioni d'incremento, o di decremento posson essere determinate per via di paragonare le velocità dei punti, i quali sempre, e costantemente descrivono linee proporzionali alle quantità, siccome poc' anzi additammo; ma queste possono di pari essere determinate, senza aver bisogno di ricorrere a simiglianti supposizioni, per via d'un giusto adeguato raziocinio dagli stessi simultanei incrementi, o decrementi.

Allorchè una quantità A aumentisi, e cresca per differenze uguali ad a, 2 A aumentasi per differenze uguali a $2a$; e manifestamente aumentasi, o scema in una ragione maggiore di A nella proporzione di $2a$ ad a, ovvero di 2. ad 1; e se m, ed n sieno invariabili, $\frac{mA}{n}$ aumentasi, o diminuiscesi per differenze uguali ad $\frac{ma}{n}$; e per conseguente in una maggiore, o minor ragione, che n.

Sembra, che questo venga agevolmente concepito senza che vi sia necessità di ricorrere a quali sienosi altre considerazioni, fuori della relazione delle differenze, per le quali le quantitadi aumentansi, o scemano. Affine però di schifare le espressioni figurative nella parte algebrica, sarà cosa dicevolissima il sostituire in luogo della definizione, e degli assiomi sopprammentovati, degli altri, che sono piuttosto d'importanza più generale, ma che reggono con essi perfettissimamente. Così

Flussioni *di quantità sono alcune misure di loro respettive ragioni d'incremento, o decremento, mentre esse variano, o scorrono insieme.*

Non può avervi difficoltà in determinare queste misure quando le quantità accresconsi, o scemano per differenze successive, che sono sempre nella proporzione invariabile medesima l'una all'altra, mentre A coll'aumentarsi diventa uguale ad $A + a$, o col diminuirsi uguale ad $A - a$, $2A$ diventano uguali a $2A + 2a$, ovvero a $2A - 2a$; e siccome $2A$ aumentasi, o scema in una ragion maggiore di A nella proporzione di $2a$ ad a; così la flussione di A essendo supposta uguale ad a, la flussione di $2A$ forz'è, che sia uguale a $2a$. Nella maniera medesima la flussione di $\frac{m}{n} \times A$ (ovvero di $\frac{m}{n} \times A \mp e$, supponendo m, n, ed e essere invariabili) è $\frac{m}{n} \times a$; e poichè m può essere ad n in qualsivoglia ragione assegnabile, può esser sempre assegnata una quantità che aumenterassi, o scemerà in una maggiore, o minor ragione di A in qualsivoglia proporzione, oppure che avrà le sua flussione maggiore, o minore della flussione di A in qualsivoglia ragione. In casi somiglianti la ragione delle flussioni, e quella delle differenze, per cui le quantità aumentansi, o scemano, sono le medesime.

Ma mentre vien supposto, che A aumentisi, e cresca in una ragione costante per quali sienosi differenze uguali successive, se B aumentisi, o scemi per differenze, che sieno sempre, e costantemente varianti, non può esser detto, che B aumentisi, o scemi in una qualunque siasi ragione costante; e non è cosa sì ovvia, come la flussione di A, essendo supposta uguale al suo incremento a, la flussione variabile di B debba essere determinata. Non può esser supposto, che le flussioni, e le differenze sieno sempre in questo caso nella proporzione medesima; ma egli si è evidente, che se B aumentisi per differenze che sieno sempre, e costantemente maggiori di quello sianlo le differenze uguali successive, per le quali $\frac{m}{n} \times A$ aumentansi, non può aumentarsi in ragione minore di $\frac{m}{n} \times A$; e non può simigliantemente aumentarsi in una ragione maggiore di $\frac{m}{n} \times A$, mentre le sue differenze successive sono sempre minori di quelle di $\frac{m}{n} \times A$. La flussione di A essendo rappresentata stabilmente per a, perciò la flussione di B non può esser minore di $\frac{m}{n} \times a$ nel primo caso; o maggiori di $\frac{m}{n} \times a$ nel secondo.

Le seguenti proposizioni sono necessarie conseguenze di questo; e queste abiliteranno ci a determinare, in qual ragione aumentisi B quando è conosciuta la sua Relazione ad A.

I valori successivi della Radice A essendo rappresentati da $A - a, A, A + a$, ec. i quali aumentansi, e crescono per qualsivoglia differenza costante a, fa che i valori corrispondenti di qualsivoglia quantità prodotta da A, per qualsivoglia Algebrica operazione (oppure che ha una dipendenza sopr'essa, che con essa venga a variare) sia $B - a$, B, $B + b$, ec. Adunque se le differenze successive B b ec. della seconda quantità sempre, e costantemente aumentansi, per quanto picciola esser possa a, allora non può esser detto, che B aumentisi, e cresca in una ragione così grande, come una quantità, che aumentisi uniformemente per differenze uguali successive, maggiori di b, oppure in una ragione così picciola come qualsivoglia quantità, che aumentisi, e cresca uniformemente per differenze uguali successive minori di b. In simigliante guisa, se la Relazione delle quantitadi è tale, che le differenze successive $b\,b$, ec. scemino, e diminuiscansi continuamente; allora non può esser detto, che B aumentisi, e cresca nella ragione medesima, che una quantità, la quale cresca, ed aumentisi uniformemente per differenze uguali successive maggiori di b, o minori di b.

Essendo pertanto la flussione di A supposta uguale all'incremento a, la flussione di B non può essere maggiore di b, o minore di b, quando le differenze successive $b\,b$ ec. aumentansi, e crescono continua-

nuamente; e non può esser maggiore di b, o minore di b, quando queste differenze successive scemano sempre, e costantemente, e diminuisconsi.

Nella maniera medesima, se la seconda quantità scema, e diminuiscesi, mentre la prima cresce, ed aumentasi, ed i suoi valori successivi sieno $B+b$, B, $B-$, ec. ec. adunque, se i decrementi $b\,b$ ec. continuamente aumentansi, e crescono, non può esser detto, che B scemi, e diminuiscasi in una ragione così grande, come una quantità, la quale scema, e diminuiscesi uniformemente per uguali differenze successive maggiori di b, ovvero in una ragione così picciola, come una quantità, che scema, e diminuiscesi uniformemente per uguali differenze successive minori di b. Pertanto in questo caso essendo la Flussione di A supposta uguale ad a, la Flussione di B non può esser maggiore di b, o minore di b. E nella medesima guisa se i decrementi successivi $b\,b$ ec. ec. sempre scemano, e diminuisconsi, la Flussione di B non può esser maggiore di b, o minore di b. Veggasi Mac-Laurin Flussione B. cap. 1. tit. 2. pag. 579. & seq.

Siccome le Flussioni di quantitadi sono alcune misure di ragioni respettive, secondo le quali esse aumentansi, o si diminuiscono; così ella non è cosa di momento, che siansi grandi, quanto esser si vogliano, o picciole queste misure, qualora esse trovinsi in giusta proporzione, o relazione adeguata l' une alle altre. Pertanto se le Flussioni di A, e di B possan' esser supposte uguali ad a, ed $a\,b$ respettivamente, esse possono simigliantemente esser supposte uguali ad $\frac{1}{2}.\,a$, e ad $\frac{1}{2}.\,b$, oppure ad $\frac{ma}{n}$, e ad $\frac{mb}{n}$.

La Flussione della Radice A, *essendo supposta uguale ad* a, *la Flussione del quadrato* A A *sarà uguale ad* $2\,A \times a$.

Per dimostrar questo, fa, che le valute, o valori successivi della Radice sieno $A-u$, A, $A+Au$, e che i valori, e valute corrispondenti del quadrato saranno $AA-2Au+uu$, AA, $AA+2Au+uu$, le quali aumentinsi, e crescano per le differenze $2\,Au-uu$, $2\,Au+uu$, ec. ec., e perchè queste differenze s'aumentano, e crescono, ne segue da ciò, che è stato detto, che se la Flussione di A venga rappresentata da u, la Flussione di A A non può essere rappresentata da una quantità, che sia maggiore di $2\,Au+uu$, o minor di $2\,Au-uu$. Ciò premesso, supponghiamo, come nella Proposizione, che la Flussione di A sia uguale ad a; e se la Flussione di A A non sia uguale a $2\,Aa$, fa che la prima sia maggiore di $2\,A\,a$, in alcuna ragione, come quella $2\,A+oa$ $2\,A$, e per conseguente uguale a $2\,Aa+oa$. Suppongasi ora, che u sia qualsivoglia incremento di A minore di o; e perchè a è ad u come $2\,A\,a+oa$ è a $2\,A\,u+ou$, ne segue, che se la Flussione di A fosse rappresentata ad u, la Flussione di A A verrebbe ad esser rappresentata da $2\,Au+ou$, che è maggiore di $2\,A\,u+uu$. Ma egli è stato veduto, e dimostrato, che se la Flussione di A sia rappresentata da u, la Flussione di A A non può essere rappresentata da una quantità maggiore di $2\,A\,u+uu$. E queste essendo contradittorie, ne segue, che la Flussione di A, essendo uguale ad a, la Flussione di A A non può esser maggiore di $2\,A\,a$: Se la Flussione di A A può esser minore di $2\,Aa$, quando la Flussione di A è supposta uguale ad a, fa che ella sia minore in qualsivoglia ragione di $2\,A-oa\,2\,A$, e perciò uguale a $2\,Aa-oa$. Adunque perchè a è ad u, come $2\,Aa-oa$ à a $2\,A\,u-ou$, che è minore di $2\,A\,u-uu$ (u essendo supposto minore di o, come sopra) ne segue, che se la Flussione di A fosse rappresentata da u, la Flussione di A A verrebbe ad essere rappresentata da una quantità minore di $2\,Au-uu$, contro ciò, che è stato veduto, e dimostrato. Pertanto la Flussione di A essendo supposta uguale ad a, la Flussione di A A forz' è, che sia uguale ad $2\,Aa$.

Le Flussioni di A, e di B essendo supposte uguali ad a, ed a b, respettivamente, la Flussione di $A+B$ sarà $a+b$, la Flussione di $\overline{A+B}^2$, ovvero di $AA+2AB+BB$, sarà $2\times\overline{A+B}\times\overline{a+b}$, ovvero $2\,Aa+2\,Bb+2\,Ba+2\,Ba+2\,Ab$ per l'ultimo articolo. La Flussione di $AA+BB$ è $2\,Aa+2\,Bb$, pel medesimo; per conseguente la Flussione di $2\,AB$ è $2\,Ba+2\,Ab$; e la Flussione di AB è $Ba+Ab$. Quindi se P sia uguale ad A B, e la Flus-

sio-

sione di P sia p, allora p sarà uguale a $Ba + Ab$; e dividendo per P, o per A B, noi troveremo $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{b}{B}$. Se $Q = \frac{A}{B}$ e q sia la Flussione di Q, allora $QB = A$, $\frac{q}{Q} + \frac{b}{B} = \frac{a}{A}$ oppure $\frac{q}{Q} = \frac{a}{A} - \frac{b}{B}$; e per conseguente $q = \frac{Q\,a}{A} \frac{Q\,b}{B} = \frac{a}{B} - \frac{Ab}{BB}$; oppure $\overline{aB} - \frac{A\;b}{B\;B} -$.

Quando qualsivoglia delle quantitadi scemasi, ed iminuiscesi, la sua Flussione dee essere considerata non altramente che una negativa.

La Regola per trovare la Flussione di una forza è comunemente dedotta dal Teorema binomiale del Signor Isacco Newton. Ma siccome questo Teorema, quantunque agevolmente trovato per induzione, non è così facile a dimostrarsi; così egli è conveniente il procedere innanzi sopra un principio, la verità del quale può esser veduta, e dimostrata dai primi Elementi Algebraici con più facilità non meno, che con chiarezza, ed evidenza maggiore.

Il Principio si è, che se n sia qualsivoglia numero intero, e la somma del Termine E^{n-1}, $E^{n-2}F$, $E^{n-3}F^2$, $E^{n-4}F^3$ ec. ec. continuato fino a che il loro numero sia uguale ad n, venga moltiplicato per $E - F$, il prodotto sarà $E^n - F^n$. Perchè i termini essendo formati per via di suddurre continuamente l' unità dall' indice di E, e per via d' aggiungerla all' indice di F, l' ultimo termine sarà F^{n-1}. Il prodotto della somma dei termini, multiplicati per E sarà $E^n + E^{n-1}F + E^{n-2}F^n \ldots + EF^{n-1}$ la loro somma multiplicata per $-F$ da $-E^{n-1}F - E^{n-2}F^n$. Supponendo E esser maggiore di F, $E^n - F^n$ sarà minore di $nE^{n-1} \times \overline{E-F}$, ma sarà maggiore di $nF^{n-1} \times \overline{E-F}$. Perchè cadauno dei termini E^{n-1}, $E^{n-2}F$, $E^{n-3}F^2$ ec. ec. è maggiore del termine susseguente nella ragione medesima, che E è maggiore di F, ed E^{n-1} è il termine massimo: per conseguente il numero di termini essendo uguale ad n, nE^{n-1} è maggiore della loro somma; ed $n, E^{n-1} \times \overline{E-F}$ è maggiore della loro somma multiplicata per $\overline{E-F}$, oppure (per l' ultimo paragrafo) maggiore di $E^n - F^n$. Perchè l' ultimo Termine F^{n-1} è minore di qualsivoglia termine precedente $nF^{n-1} \times \overline{E-F}$, oppure minore di $E^n - F^n$.

Quando n è qualsivoglia positivo numero intero, la Radice A essendo supposta aumentarsi, e crescere per quali sienosi successive differenze, le successive differenze della forza A^n saranno continuamente accresciute. Perchè fa, che $A - a$, A, $A + a$ sieno alcune valute successive della Radice, ed $\overline{A-a}^n$, A^n, $\overline{A+a}^n$ saranno le valute corrispondenti della forza. Ma $\overline{A+a}^n - A^n$ è maggiore di $nA^{n-1}a$; siccome apparisce pel sostituente nell' ultimo paragrafo $\overline{A+a}$ per E, A per F, ed a per $E = F$. In simigliante maniera, $nA^{n-1}a$ è maggiore di $A^n - \overline{A-a}\,1$. Pertanto $\overline{A+a}^n - A^n$ è maggiore di $A^n - \overline{A-a}$, e le differenze successive della forza crescono continuamente ed aumentansi.

La Flussione della Radice A essendo supposta uguale ad a, la Flussione della Forza A^n sarà naA^{n-1}.

Perchè se la Flussione A^n può esser maggiore di naA^{n-1}, fa, che il soppra più sia uguale a qualsivoglia Quantità r, suppongasi o uguale al soprappiù di $\frac{n-1}{A^{n-1}}$ $+ \frac{r}{na}$ sopra A, e per conseguente $\overline{A+o}^{\,n-r} = A^{n-1} + \sqrt{\frac{r}{na}}$. Adunque $na + \overline{A+o}^{\,n-1}$ sarà uguale ad $naA^{n-1} + r$, che è la Flussione di A^n. Fa che u sia qualsivoglia incremento di A minore di o; e perchè a è ad u come $na \times \overline{A+o}^{\,n-1}$ ad $nu \times \overline{A+o}^{\,n-1}$, ne segue (da ciò, che è stato detto) che se la Flussione di A venga ora rappresentata da $nu \times \overline{A+o}^{\,n-1}$ che è maggiore di $nu \times \overline{A+u}^{\,n-1}$, e quest' ultima è essa stessa maggiore di $\overline{A+u}^n - A^n$. Ma quando le valute successive della Radice sono $A - u$, A, $A + u$, quelle della Forza sono $\overline{A-u}^n$, A^n, $\overline{A+u}^n$, le differenze successive della quale continuamente crescono, ad aumentansi; per conseguente, se la Flussione di A sia rappresentata da u, la Flussione di A^n non può esser rappresentata da una quantità maggiore di $\overline{A+u}^n - A^n$, oppure minore di $A^n - \overline{A-u}^n$. E queste essen-

essendo contraddittorie, ne segue, che quando la Flussione di A vien supposta uguale ad a, la Flussione di A^n non può esser maggiore di naA^{n-1}. Se ella può esser minore di naA^{n-1}, poni, che sia uguale ad naA^{n-r}, oppure (col farti a supporre $o = A - \sqrt[n-1.]{A^{n-1} - \frac{r}{na}}$) ad $na \times \overline{A-o}^{n-1}$. Adunque essendo supposto u minore di o, se la Flussione di A venisse ad essere rappresentata da u, la Flussione di A^n verrebbe ad essere rappresentata da $nu \times \overline{A-u}^{n-1}$ (perchè noi supponghiamo, che u sia minore d'o) e perciò minore di $A^n - \overline{A-u}^n$. Ma questo è repugnante a ciò, che è stato dimostrato. Pertanto la Flussione di A essendo supposta uguale ad a, la Flussione di A^n forz'è, che sia uguale ad naA^{n-1}.

La Flussione di A essendo supposta uguale ad a, la Flussione di $A^{\frac{m}{n}}$ sarà $\frac{m}{n} \times A^{\frac{m}{n}}{}^{1}$.

Prima, poni che l' Esponente $\frac{m}{n}$ sia alcuna frazione positiva, quale essere si voglia, supponghiamo $A^{\frac{m}{n}} = K$; per conseguente $A^n = K^n$; e la Flussione di K essendo supposta uguale a k, $maA^{m-1} = nkK^{n-1}$, e k, ovvero la Flussione di $A^{\frac{m}{n}}$ sarà uguale ad $\frac{maA^{m-1}}{nK^{n-1.}} = \frac{maK}{nA} = \frac{m}{n} \times aA^{\frac{m}{n}-1.}$. Quando $\frac{m}{n}$ è negativo, poni, che sia uguale ad $\frac{r}{n}$, e supponi $A^{-r} = K$, oppure $1 = A^r K$, allora prendendo le Flussioni $-rA^{r-1}aK + kA^r = o$, e $k = -\frac{rA^{r-1}ak}{Ar} = -rA^{-r1}a = \frac{m}{n} + aA^{\frac{m}{n}-1.}$

Supponendo P *esser prodotto da qualsivoglia Frattori A, B, C, D, E ec. ec.*; e le Flussioni di P, A, B, C ec. ec. respettivamente uguali a p, abc, ec. allora saranno $-\frac{p}{P} + = \frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} + \frac{d}{D}$ ec. ec.

Poni, che Q sia uguale al prodotto di tutti i Frattori di P, eccettuato il primo A, che è quanto dire, suppongasi $P = AQ$. Suppongasi R uguale al prodotto di tutti i Fattori, i primi due A, e B, eccettuati; che è quanto dire, poni $P = ABR$, oppure $Q = BR$. Nella maniera medesima poni $R = CS$, $S = DT$, e così del rimanente. In tal caso le Flussioni di Q, R, S, T, ec. ec. essendo supposte respettivamente uguali a q, r, s, t ec. ec. ne segue, che $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{q}{Q} =$ (perchè $\frac{q}{Q} = \frac{b}{B} + \frac{r}{R}$) $\frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{r}{R} =$ (perchè $\frac{r}{R} = \frac{c}{C} + \frac{s}{S}$) $\frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} + \frac{s}{S} =$ (perchè $\frac{s}{S} = \frac{d}{D} + \frac{t}{T}$) $\frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} + \frac{d}{D} + \frac{t}{T}$,

Pertanto $\frac{p}{P}$ è uguale alla somma dei Quozienti, quando la Flussione di cadaun Fattore viene ad esser divisa dallo stesso Fattore.

Se vengano i Fattori supposti uguali l'uno all' altro, e che i loro numeri sieno uguali ad n, adunque $P = A^n$, e per l' ultima Proposizione $\frac{p}{P} = \frac{na}{A}$; per conseguente $p = \frac{nPa}{A} = naA^{n-1}$, siccome fu poc' anzi dimostrato.

Se $P = \frac{ABC\text{ec.}}{KLM\text{ec.}}$, *e le Flussioni delle quantità respottive siano espresse* dalle Lettere minuscole p, a, b, c, ec. ec., come innanzi; adunque $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{b}{E} + \frac{c}{C} - \frac{k}{K} - \frac{l}{L} - \frac{m}{M}$, ec. ec.

Perchè PKLM ec. $=$ ABC ec., e $\frac{p}{P} + \frac{k}{K} + \frac{l}{L} + \frac{m}{M}$ ec. $= \frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C}$ ec. Quindi per trasposizione $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} - \frac{k}{K} - \frac{l}{L}$ ec. Veggasi Mac-Laurin Ibidem.

La notazione, della quale ci siamo finora serviti, è a capello la medesima, di cui servasi il grande Isacco Newton nel secondo Lemma del Secondo Libro de' suoi Principj. Ma ella è cosa generalmente più conve-

veniente il distinguere le Flussioni per altre Espressioni Algebriche, ed in sì fatta maniera, che la seconda, e la più alta Flussione possano essere per modo rappresentate, che vengano a mantenere in veduta il Fluente originale. Quindi Isacco Newton nell' ultimo suo metodo rappresentò quantità variabili, o scorrenti per via delle ultime Lettere dell' alfabeto, a cagion d' esempio, x, y, z, la loro prima, la loro seconda, &c. Flussioni respettivamente per $\dot{x}$, $\dot{y}$, $\dot{z}$, e $\ddot{x}$, $\ddot{y}$, $\ddot{z}$, &c., siccome viene esposto nella Ciclopedia, sotto il Capo FLUSSIONE, ove sono eziandio esposte le Regole dell' Algoritmo; ma siccome una sì fatta Dottrina è stata contradetta, e rappresentata dall' Autore dell' *Analista*, non altramente che inconcepibile, e sofistica, così noi stimiamo dicevolissima cosa l' appianare con maggior' estensione, e pienezza, ed insieme dimostrare i Principj di quella, cavando il tutto dall' eccellentissimo Trattato sopra questo soggetto del profondo Mattematico Monsieur Mac-Laurin.

Dee primieramente osservarsi, che le Flussioni delle Forze sono comunemente esposte in forma Algebrica; ma che ciò non è già necessario. La cosa medesima può benissimo esser fatta, ed eseguita geometricamente, con supporre una serie di linee in progressione geometrica, il primo termine venga supposto aumentarsi e crescere uniformemente, tutti i termini susseguenti aumenterannosi, e cresceranno con un moto accelerato.

Le velocità dei punti, che descrivono queste linee, essendo comparate, può essere dimostrato dalla Geometria comune, che le Flusioni di qualsivoglia due termini, trovansi in ragione composta della ragione di questi termini, e della ragione dei numeri, che esprimono quanti mai si voglia termini, che loro precedono respettivamente nella progressione. Così, se A, B, C, D, E, &c. rappresentino qualunque sienosi linee in progressione geometrica, il primo termine (A) della quale è invariabile, allora sarà la Flussione, a cagione d'esempio, di E alla Flussione di D, come 4. E la 3. D; e la Flussione di E sarà alla Flusione di B, come 4 E a B. L' analogia, che passa fra le forze nell' Algebra, e le linee nella geometrica progressione, è conosciuta a sufficienza. Così essendo A invariabile, può essere appellata Unità, ovvero 1.; Poni, $B = x$, allora sarà $C = xx$, $D = x^3$, $E = x^4$, &c., e per conseguente la Flussione di E, oppure x^4, sarà alla Flussione di B, oppure x, come $4x^4$ è ad x, oppure come $4x^3$ è ad 1. Se per tanto la Flussione di x venga ad essere espressa per $\dot{x}$, ella sarà coerente al metodo algebrico d' espressione, od all' espressione algebrica. Veggasi *Marc-Laurin* Flus. B. 1. Cap. 6. Veggasi altresì il Presente Stato della Repubblica delle Lettere del Mese d'Ottobre 1735. pag. 248. 249. & seq.

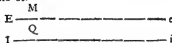
Se la Flussione di B, ovvero il secondo Termine della Progressione sia invariabile, cadaun Termine della Progressione avrà flussioni d' altrettanti gradi, quanti vi sono Termini, che la precedono nella Progressione. E l' incremento di qualsivoglia termine generato in un tempo dato, sia risoluto in altrettante parti, quante flussioni esso ha d' ordini differenti; e cadauna parte può essere concepita non altramente che sia generata in conseguenza di sua flussione respettiva. Quindi esser possono non meno illustrate, che generate le flussioni di tutti gli Ordini. Veggasi *Mac-Laurin*, Trattato delle flussioni B 1, Cap. 5. & 6.

Rispetto poi agli Ordini più alti delle flussioni, dee essere osservato, che quando un moto è, o continuamente accelerato, o continuamente ritardato, la velocità può essa stessa essere considerata non altramente che una quantità variabile, o scorrente; e può essere rappresentata da una linea, la quale, o continuamente aumentasi, e cresce, o continuamente diminuiscesi, e scema. Quando una velocità aumentasi, e cresce uniformemente in guisa, che ella venga ad acquistare uguali incrementi in tempi uguali, la sua flussione vien misurata dall' incremento, che è generato in qualsivoglia tempo dato.

In questo caso la velocità viene ad essere rappresentata da una linea, che è descritta da un moto uniforme, e le sue flussioni da una costante velocità del punto, che descrive la linea, oppure dallo spazio, che descrive questo punto in un tempo dato. Allora quando una velocità non è uniformemente accelerata, ma viene ad acquistare incrementi in tempi uguali, i quali, o con-

o continuamente aumentansi, o continuamente diminuiscensi, allora la sua flussione in qualsivoglia termine del tempo, non è misurata dall' incremento, che va attualmente acquistando, ma bensì da quello, che avrebbe acquistato, se la sua accelerazione fosse stata uniformemente continuata da quel termine per un tempo dato. E nella maniera medesima, allorchè un moto è continuamente ritardato, la quantità, per cui verebbe ad essere diminuito in un tempo dato, se il suo ritardamento fosse uniformemente continuato per qualsivoglia termine, misura la sua flussione in quello stesso termine.

Mentre il Punto M descrive la linea $E e$, fa, che il Punto Q descriva la linea $I i$, di modo che $I Q$ possa esser sempre, e costantemente uguale allo spazio, che verrebbe ad esser descritto dal moto di M, se fosse continuato uniformemente per un tempo dato. Allora $I Q$ sempre, e costantemente rappresenterà la velocità di M, e la velocità del

M
E ———————————— e
Q
I ———————————— i

Punto Q rappresenterà la flussione della velocità di M; la quale perciò viene ad essere misurata in qualsivoglia termine del tempo, dallo spazio, che verrebbe ad esser descritto da Q col suo moto in quel termine uniformemente continuato per un tempo dato. La velocità di M è la flussione di E M; e perciò la velocità di Q rappresenta la flussione della flussione di E M. Così, quando una flussione d'una quantità è variabile, ella può essere considerata essa stessa come un fluente, e può avere la sua flussione, la quale è appellata la seconda flussione di questa quantità. Questa può simigliantemente avere la sua flussione, che è appellata la terza flussione del primo fluente: ed i moti può essere agevolmente concepito, che varino in una sì fatta guisa, che vengano a somministrar fondamento per ammettere le seconde flussioni, e queste di qualsivoglia ordine più alto. E siccome la prima flussione d'una quantità variabile in qualsivoglia termine del tempo viene ad esser misurata, o dall' incremento, o dal decremento, e quello, che sarebbe prodotto, se il moto generante venisse ad esser continuato uniformemente da questo termine per un tempo dato; così la sua seconda flussione può esser misurata dalla doppia differenza fra questo incremento, o decremento, e quello, che verrebbe ad esser prodotto, se l' accelerameto, o ritardamento del moto generante fosse uniformemente continuato da questo termine pel tempo medesimo. Veggasi *Mac-Laurin*, Libro citato, sezione 75. nel fine.

Veggasi un' ulteriore illustrazione delle flussioni seconda, e terza nell' Autore medesimo (cap. 3. e cap. 4.) didotta dalla considerazione delle flussioni dei solidi.

L' Autore dell' *Analista* ha rappresentato le nozioni della seconda, e della terza flussione non altramente che inestrigabili misterj; ed a vero dire, allorchè altri fassi a parlare delle velocità di velocità, &c. non è gran fatto agevole il dire ciò, ch' ei s' intenda, o per meglio esprimerci, ciò, che queste importino.

Ma egli dee essere osservato, che la prima flussione di qualsivoglia fluente, non è la velocità di questo fluente, ma bensì la velocità del moto per cui vien concepito, esser il fluente stesso generato. E nella guisa medesima la seconda flussione di questo fluente non è già la velocità della velocità di questo fluente, ma bensì la velocità del moto, per cui viene ad esser generata la quantità, che sempre, e costantemente rappresenta la sua flussione prima, e così del rimanente. Veggasi *Mac-Laurin*, lib. cit. sez. 164.

Quando la Flussione d' una quantità è variabile, ella può essere considerata non altramente, che un Fluente, e la sua Flussione, che è la seconda Flussione della quantità proposta, può essere determinata dalle Proposizioni precedenti. Così la Flussione di A essendo supposta uguale ad a, la Flussione di $A A$ è $-2 A a$; e se sia supposto, che A aumentisi, e cresca in una ragione uniforme, oppure, che la sua Flussione a sia invariabile, $-2 A a$ aumenterassi, e crescerà per differenze uguali successive: per conseguente la sua Flussione, oppure la seconda Flussione di AA, sarà uguale a qualunque siasi di queste differenze, come ad $-a \times \overline{A+a} - 2 A a$, oppure $-2 a a$. Se a sia variabile, poni, che

che la sua Flussione sia uguale az, e che la Flussione di $2Aa$ (oppure la seconda Flussione di AA) sarà $-2aa+2Az$. Nella maniera medesima la Flussione di A essendo costante, la Flussione di $nA^{n-1}a$, oppure la seconda Flussione di A^n è $na\times\overline{n-1}\times A^{n-2}a$, oppure $-n\times\overline{n-1}\times aaA^{n-2}$; la Flussione di questa, oppure della terza Flussione di A^n, è $n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times a^3A^{n-3}$; E la Flussione di A^n di qualsivoglia ordine dinotata da m è $n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}$, &c. $\times A^m A^{n-m}$, ove i Fattori nel coefficiente vengono ad essere continuati fino a tanto che il numero loro sia uguale ad m. Allora quando n è qualsivoglia positivo numero intero, la Flussione A^n, dell'Ordine n è invariabile, ed uguale ad $n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}$ &c. &c. $\times a^n$. Le quantità, che rappresentano queste Flussioni di A^n, dipendono da a, che rappresenta la Flussione di A. Allorchè A rimansi del valore medesimo, la prima Flussione di A^n è maggiore, o minore nella proporzione medesima; la seconda flussione di A^n è in ragione duplicata di a; e la sua flussione dell'Ordine m è come a^m. Se a sia variabile, ma z sia la flussione di a, oppure la seconda flussione di A sia costante, allora la quarta flussione di AA sarà costante, ed uguale a $6zz$; perchè noi troviamo, che la seconda flussione di AA era $2aa+2Az$, la flussione della quale è $-4az+2az$, oppure $6az$, e la flussione di questa è $-6zz$. In simigliante maniera la sesta flussione di A^3 in questo caso sarà costante, e sarà uguale a $90z^3$.

Le seconde differenze di qualsivoglia quantità B sono le differenze successive delle sue prime differenze; e così la flussione B aumentasi, e cresce, allorchè aumentansi, e crescono le sue differenze successive; così la sua seconda flussione, oppure le sue flussioni di qualsivoglia Ordine più alto, aumentansi, e crescono, quando crescono, ed aumentansi le sue seconde, o le sue più alte differenze. Se noi arriviamo in differenze di qualsivoglia Ordine, che sieno costanti, la flussione dell'Ordine medesimo è costanta e viene ad essere espressa da questa differenza. Così quando vien supposto, che A cresca, ed aumentisi per differenze costanti uguali ad a, e la sua flussione vien supposta uguale ad a, la seconda differenza di AA (oppure $-\overline{A+a}^2-2AA+\overline{A-a}^2$) è $-2aa$, che viene ad essere simigliantemente la sua seconda flussionem; e la terza differenza di A^3 è $6a^3$, che è la sua terza flussione. Allorchè n è qualsivoglia numero intero, e positivo, la flussione di A^n dell'Ordine n è uguale alla flussione di qualsivoglia delle sue prime differenze dell' Ordine $n-2$; e così del rimanente. Perchè la flussione di $\overline{A+a}^n-A^n$ (che è una delle prime differenze di A^n) dell' Ordine $n-1$ è $-n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}$ &c. &c. $-\times\overline{A+a}^{n-1}=n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}$, &c. &c. $\times a^n$, ove i coefficienti vien supposto, essere continuati fino a tanto che il loro numero sia $n-1$, di modo che forz'è, che l'ultimo sia 2. E questa noi troviamo, essere la flussione di A^n dell'Ordine n nel paragrafo precedente.

Nella maniera medesima la flussione di $\overline{A+a}^n-2A^n+\overline{A-a}^n$ (che è la seconda differenza di A^n) dell' Ordine $n-2$, è uguale alla flussione di $\overline{A+a}^n-A$ dell' Ordine $n-1$; e per conseguente, uguale alla flussione di A^n dell'Ordine n. Queste flussioni sono invariabili ed uguali all'ultime differenze, o sieno differenze invariabili. Ma in altri casi le flussioni di A^n di qualsivoglia Ordine sono minori delle loro differenze susseguenti dell' Ordine medesimo, ma sono maggiori delle differenze precedenti, siccome innanzi additammo. Veggasi *Mac-Laurin* Fluss. Att. 720. & seq.

Dal supporre, che una delle quantità variabili scorra uniformemente, noi non verremo ad avere nè seconde flussioni, nè flussioni più alte; e le flussioni più alte indi dependenti verranno ad essere espresse in una maniera più semplice. Così la flussione di x, essendo supposta costante, la prima flussione di x^n essendo $-x^{n-1}\dot{x}$, la seconda flussione sarà $-n\times\overline{n-1}\times\dot{x}^2$, e la sua flussione di qualsivoglia Ordine m sarà $n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}$, &c. $\times\dot{x}^m x^{n-m}$, ove i Fattori nel coefficiente debbon

bon essere continuati fino a tanto che il numero loro sia uguale ad m.

La seconda, o più alta flussione di quantità posson essere trovate per particolari Teoremi (senza calcolare quelle degli Ordini precedenti) come può esser veduto dall' ultimo esempio. Veggasi inoltre nelle flussioni di *Mac-Laurin*, Articolo 734.

Metodo inverso delle Flussioni. Per simigliante metodo il fluente è trovato, quando la flussione è data; e le Regole sono derivate da quelle del metodo diretto; come le Regole in divisione, ed evoluzione nell' Algebra sono dedotte da quelle di moltiplicazione, e d' involuzione. Siccome quando un fluente consiste d' una parte variabile, l' ultima non apparisce nella flussione; così quando è proposta qualsivoglia flussione, ella è soltanto la parte variabile del fluente, che può essere da esso derivata. Se $\dot{x}$ rappresenti qualsivoglia flussione, che può esser proposta, la parte variabile del fluente sarà uguale ad x, perchè supponendo, che y sia qualsivoglia quantità variabile, se $x+y$ rappresentasse il fluente di $\dot{x}$, allora $\dot{x}+\dot{y}$ sarebbe uguale ad $\dot{x}$, ed $\dot{y}=o$, oppure sarebbe invariabile, contro la supposizione. Ma supponendo K rappresentare qualsivoglia quantità invariabile, allora $x+K$ può generalmente rappresentare il fluente di $\dot{x}$. S' e' venga ricercato di trovare un tal fluente di $\dot{x}$, siccome quando svanirà, è supposto, che x svanisca, questo altro esser non può, se non x; e s' ei sia ricercato, che il fluente svanisce, quando x è usuale a qualsivoglia quantità data a, allora per via di supporre che $x+K$ svanisca, allorchè x diventa uguale ad a, noi troveremo $a+K=o$, oppure $K=-a$; quindi il fluente è $x-a$. Nella maniera medesima il fluente di $-\dot{x}$ può esser generalmente rappresentato da $K-x$. Quando una flussione, che è proposta, coincide con qualsivoglia di quelle, le quali furono dedotte dai loro fluenti negli Articoli precedenti, la parte variabile del fluente ricercato forz' è, che coincida con quello, che vi fu proposto. Siccome la divisione nell' Algebra ci lascia alle frazioni, e l' evoluzione ai sordi, così il metodo inverso delle flussioni ci lascia assaissime fiate alle Quantità, che non sono conosciute nell' Algebra comune, e che non posson essere espresse per simboli algebrici comuni. Veggasi *Mac-Laurin*, Fluss. Articolo 735.

Noi non possiamo in questo luogo pretendere di por mano, e di entrare in un piano delle Regole del metodo inverso delle flussioni. Noi ci faremo soltanto ad osservare in generale, come essendo proposta una flussione, il suo fluente esser può alcuna fiata trovato accuratissimamente in termini Algebrici: ma questo è lontanissimo dall' esser sempre, e costantemente possibile; e perciò forz' è ricorrere parecchie fiate al ripiego d' una serie convergente.

Così, se $n x^{n-1} \dot{x}$ fossero proposti, la parte variabile del fluente viene ad esser trovata con aggiungere l' unità all' Esponente della forza, dividendo per mezzo dell' Esponente nella divisata guisa accresciuto, e per la flussione della Radica. Cioè la parte variabile del fluente di $n x^{n-1} \dot{x}$ sarà $\frac{n x^{n-1+1} \dot{x}}{n-1+1 \times \dot{x}} = x^n$. Ma se la flussione proposta fosse $\frac{a \dot{x}}{a-x}$, noi non possiamo trovare il suo fluente per via di sì fatta Regola; ma noi possiamo cacciar la flussione in una serie infinita per via di dividere a per $a-x$ nel metodo corrente, ed usuale; e noi troveremo il Quoziente oppure $\frac{a}{x-a} = 1 + \frac{x}{a} + \frac{x^2}{a^2} + \frac{x^3}{a^3} +$ &c. Quindi $\frac{a\dot{x}}{a-x} = \dot{x} + \frac{x\dot{x}}{a} + \frac{x^2\dot{x}}{a^2} + \frac{x^3\dot{x}}{a^3} +$ &c. Ora il fluente di cadaun termine di questa serie può esser trovato per la Regola precedente; e perciò il fluente di $\frac{a\dot{x}}{a-x}$ verrà ad essere espresso per la serie $x + \frac{x^2}{2a} + \frac{3aa}{x^3} + \frac{x^4}{4a^3} +$ &c., che può esser d'uso per determinare il fluente, quando x è sommamente picciolo in rapporto d' a; perchè in questo caso pochi termini nel principiar della serie saranno a un dipresso uguali al valore del tutto. Ma egli accade bene spesso, che la serie dedotta in questo metodo

convergasi tanto lentamente, che venga a riuscire, o di picciolissimo, o di niuno uso. Veggasi *Mac-Laurin*, Trattato di Flussioni Articoli 737. 744. 827. Veggasi altresì *Stirling* de summatione serierum pag. 28.

I Mattematici per tanto non sempre ricorrono immediatamente alla serie infinita, quando non apparisce, che un fluente esser possa assegnato in un numero finito di termini algebrici. Gli archi d'un Circolo, e le aree iperboliche, o di Logaritmi, non possono essere assegnati in numero finito di termini Algebrici; ma sono stati calcolati con esattezza grandissima da parecchi metodi. Per questi colle quantità Algebriche, quali sienosi segmenti di Sezioni Coniche, e gli Archi d'una Parabola, vengono ad essere agevolmente misurati; e quando da essi può essere assegnato un fluente, questo viene ad essere considerato non altramente che il secondo grado di risoluzione. Allorchè non apparisce, che un fluente possa esser misurato da Aree di Sezioni Coniche, egli può per altro esser misurato in alcuni casi dai loro archi. E questo può essere considerato non altramente che il terzo grado di risoluzione. Se non apparisce, che un fluente possa essere assegnato dall' arco di qualsivoglia sezione Conica (incluso il Circolo) esso può tuttavia essere d alcuno uso per assegnare il fluente per via di un' Area, o di un' arco d' altra figura, che è agevolmente costrutto, oppur descritto; ed assai fiate rendesi di momento, che la flussione proposta sia ridotta ad una forma propria; avvegnachè la serie pel fluente non dee essere, come verrebbe ad esserlo, soverchio complessa, e perchè non può convergere in una ragione soverchio lenta. Veggasi *Mac-Laurin*, Trattato di flussioni, lib. II. cap. 3.

Noi possiamo pertanto constituire tre Ordini, o Classi di fluenti. La prima vien composta di quei tali fluenti, che esser possono accuratamente assegnati in termini finiti per le comuni espressioni algebriche. La seconda di quelli, che posson' esser ridotti alle aree delle Sezioni Coniche, oppure agli archi circolari, ed ai logaritmi. La terza di quei tali, che possono essere assegnati da archi Iperbolici, od Ellittici. Le prime due Classi (considerando i triangoli, ed i circoli non altramente che Coniche Sezioni) possono perciò esser misurate dalle aree delle Sezioni Coniche; e la terza classe dai loro perimetri, o dalle linee, che gli fasciano. Veggasi *Mac-Laurin*, ibidem, Articolo 798.

Il Fluente di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{1\pm x}}$ è della prima Classe: quello di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{x}\times\sqrt{1\pm x}}$, oppure di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{1\pm xx}}$ della seconda; ma i fluenti di $\frac{\dot{x}\sqrt{x}}{\sqrt{1\pm xx}}$, $\frac{\dot{x}}{\sqrt{x}\times\sqrt{1\pm xx}}$, $\frac{\dot{x}}{1\pm xx}\frac{1}{4}$, $\frac{\dot{x}}{1\pm xx}\frac{1}{4}$, sono della terza Classe, siccome abbiamo toccato con mano finora, non possono essere ridotti per modo alcuno alla prima. Veggasi *Mac-Laurin*, Fluss. B. II. Cap. 3. Art 798. & seq.

Dee essere osservato, come il Fluente di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{x}\times\sqrt{1\pm xx}}$, oppure di $\frac{\dot{x}}{1\pm xx}\frac{1}{4}$ che non apparisce possibile, che gli rappresentino qualsivoglia arco iperbolico, o quali esser si vogliano algebriche quantità. Ma per via d' assumere simigliantemente un' arco ellittico, posson esser costruiti, e dimostrati. Vegg. *Mac-Laurin*, Lib. cit. Art. 802.

Così in somigliante maniera per rappresentare il fluente di $\frac{\dot{z}}{\sqrt{z}\times\sqrt{b^2\pm 2ez-zz}}$, oppure di $\frac{\dot{p}}{\sqrt{a^2b^2\pm 2aep^2-p^4}}$, forza è, che noi ricorriamo tanto all' arco Iperbolico, quanto all' Ellittico. Veggasi *Mac Laurin*, loc. cit. Art. 805.

Il Fluente di $\frac{z^{\frac{rn}{4}-1}\dot{z}}{\sqrt{e\pm fz^n}}$ è assegnabile per via degli archi delle Sezioni Coniche, quando r è un numero; che è quanto dire, per via di linee rette, qoando r è uguale a 4, od a qualsivoglia moltiplo di 4; per Archi Circolari, e Parabolici (riducibili ai Logaritmi) con linee rette, quando *r* è qualsivoglia altro numero uguale; per Archi d' un' Iperbole equilatera con linee rette,

quan-

quando r è qualsivoglia numero della serie 3, 7. 11. 15. &c.; e per Archi della medesima Iperbole, e linee rette con Archi d'un'Ellissi, la quale ha la sua Eccentricità uguale al secondo Asse, quando r è qualsivoglia dei Numeri 1, 5, 9, 13, &c. Vegg. *Mac-Laurin*, Ibid. Art. 809.

Noi presumiamo soprattutto, che pochi troverannosi a segno scrupolosi, che s'inducano a negare, che la Neutoniana Dottrina delle flussioni sia intelligibile, ed accuratamente dimostrata. Ma per l'altra parte forz'è, che venga confessato, che l'introduzione delle nozioni di moto, e di velocità, le quali sono meccaniche, non sembri, che abbiano sparso alcun lume sopra questa Parte della Geometria. La considerazione delle ragioni limitanti di quantità variabili, a quella dei Poligoni limitanti delle curve, siccome non esigono altra cognizione, salvo quella, che dipende dalle proprietà comuni del Numero, e della Grandezza, così sembra, in tutti i rispetti, essere una maniera sommamente chiara, e non soggetta alla menoma ombra d'eccezione, quella di farsi a considerare i soggetti, da essa trattati nella Geometria più eminente, e più sublime. Sembra, che un sovrano Matematico dichiarisi anch'esso per sì fatta Opinione, allorchè egli asserisce, che le Quadrature per Poligoni limitanti, è una di quelle spezie, che non esige niuna altra cognizione, salvo quella, che è appoggiata sopra le Proprietà comuni del numero, e della Grandezza; e così può servire non altramente che un'influenza a mostrare, che nulla più si ricerchi per lo stabilimento dei principj per l'Aritmetica, e per la Geometria. Questa è una verità, la quale tutto che sia certa in se stessa, tuttavia può peravventura sembrar dubbiosa, dalla natura, e dalla tendenza delle presenti ricerche nelle Mattematiche. Conciossiachè fra i moderni si sono taluni fatti a pensare, esser necessario per l'investigamento delle Relazioni delle quantità il ricorrare malgrado nostro ad Ipotesi durissime, quale si è quella dei numeri infiniti, ed indeterminati; e quella delle grandezze *in Statu fieri*, esistenti in una maniera potenziale, che non sono attualmente di grossezza. Altri poi, i cui nomi debbono, a vero dire, essere avuti in venerazione, a motivo delle loro grandi e singolari invenzioni, e trovati, si son fatti a pensare, che debbasi pure ricorrere a tali Principj, che sono alle Mattematiche stranieri, e niente omogenei, ed hanno introdotto la considerazione delle Cause Efficienti, e delle Forze Fisiche pel producimento di Mattematiche quantitadi; ed hanno parlato d'esse, e ne hanno fatto uso, non altramente che per se stesse si fossero una spezie di quantitadi. Veggasi Monsieur *Machin* nelle Transazioni Filosofiche al numero 447.

FLUSSO *del Mare*. Nelle Transazioni Filosofiche sotto il Numero 4. noi leggiamo un racconto d'un *flusso* straordinarissimo accaduto in vicinanza delle Isole Occidentali della Scozia. Per alquanti giorni un flusso, ed un riflusso, scorsero pel tratto di dodici ore verso Oriente, e per altre dodici ore verso Occidente fino a quattro giorni innanzi il Novilunio ed il Plenilunio; ed allora tanto il flusso, quanto il riflusso, ripresero il loro ordinario periodo, e corso naturale, come prima, scorrendo verso Oriente il tratto consueto delle sei ore del riflusso.

Nei divisati flussi, e riflussi marini vi ha un'altra irregolarità. Fra gli Equinozj Jemale ed Autunnale il corso dei flussi, e riflussi irregolari intorno i quarti della Luna scorre il giorno intiero, vale a dire, dodici ore verso Oriente, e tutta la notte, per altre dodici ore verso Occidente. Ma duranti gli altri sei mesi, vale a dire, dall'Equinozio Autunnale all'Equinozio Jemale la corrente precipita tutto il giorno verso Occidente, e tutta la notte verso Oriente. Vegg. Transf. Filosof. num. 40.

FOGLIA. Le *foglie* degli Alberi, e delle Piante somministrano a coloro, che son vaghi di conoscere le più minute operazioni della Natura, nelle Osservazioni microscopiche parecchi bellissimi oggetti.

Sono le foglie tutte piene di vasi innumerabili, i quali conducono dei sughi traspirabili ai pori per lo scarico de' medesimi. Se in essi abbiavi alcuna circolazione, ella non è cosa per ancora determinata; ma siccome tutti i loro sughi diveogon fissi, e coagulati, quando gli mandan fuori, così ella è cosa grandemente probabile, che abbiano alcun moto, il quale gli conservi fluidi, mentre stanziano nei vasi della Pianta.

I pori

I pori nelle foglie delle piante sono presso che di numero infinito. Monsieur Lewenhoek ebbe a rinvenire cento settanta due mila novanta pori in un lato d' una foglia di bosso. Le foglie della ruta sembrano tutte piene gremite di fori simigliantissimi a quelli d' un fiale di pecchie. Tutte le spezie dell'erba San Giovanni appariscono simigliantemente gremite di fori d' ago all' occhio nudo; ma fa vedere il microscopio, che i siti, ove sembra, che trovinsi questi fori, sono realmente coperti con una sottilissima membrana bianca. La parte deretana dell' Erba Mercurio apparisce come incrostata rozzamente d' argento, e tutte le costole son gremite di pallottoline bianche, tondeggianti, trasparenti, attaccate da sottilissimi gambi non altramente che tanti grappoli d' uva. Una foglia di salvia comparisce somigliantissima a una pelliccia, o ad una sargia pelosa piena di nodi, di rialti, e di mucchietti di schiuma argentina, ed abbellita di vaghissime pallottoline forate di finissimi cristalli rotondi, e queste tutte attaccate per sottilissimi picciuoletti. La parte deretana d'una foglia della rosa, e massimamente della rosa dommaschina, o rosa di pruno, apparisce tutta innargentata. Conosce benissimo chicchessia, che le foglie dell' Ortica sono spessamente armate di acutissimi spuntoncini, i quali, toccandosi l'erba, penetrano gagliardamente la cute, e producendo calore, dolore, e tumefcenza. Viene immaginato, che i divisati sintomi tutti sieno unicamente, ed intieramente dovuti alle punte, che rimangonsi entro la ferita, che queste fanno; ma fa toccar con mano il microscopio alcuna cosa più maravigliosa in questa Pianta, e mostra, che le sue punte sono formate per agire nella maniera, e forma medesima, che gli aculei degli animali. Conciossiachè vien trovato, come cadauna di esse punte è un corpo rigido, concavo, e terminante in una finissima punta, con un' apertura vicino alla sua estremità. Nel fondo di questa spina vi diace una borsa pellucida contenente un limpidissimo liquore, il quale al toccar più leggermente che venga fatto la spina, viene schizzando fuori in un picciolissimo zampillo, e se penetra la cute viene a produrre i testè additati incomodi, per via della facoltà pungente de' suoi sali. E quindi è appunto, che le foglie d' ortica, allorchè sieno state alquanto seccate al Sole, non fanno presso che alcun male, maneggiandole. Veggasi *Baker*, Microscopio, pag. 259.

Le foglie delle piante sono di somma conseguenza alla vita del tutto. L' aria passa evidentemente entro la pianta per esse foglie, e vien fuori di bel nuovo per le radici. In evento, che le foglie non avessero aria, la pianta seccherebbesi, e morirebbe, siccome si è toccato con mano per le esperienze fatte nella macchina pneumatica; ma in sì fatte esperienze, se le foglie vengano lasciate fuori nel lato esteriore del recipiente, e separate per mezzo d' un foro cementato colla cera, e abbiano l' aria, la pianta verdeggerà, crescerà, quantunque le sue radici, ed il suo stelo vengano dentro l' acqua conservate nel vacuo. Le foglie delle piante perfezionano il lavoro necessario dell' acqua alterante ricevutavi nelle radici, nella natura dei sughi della Pianta; e quindi è, che la vita delle Piante dipende tanto immediatamente dalle loro foglie. Gli Agricoltori assai sovente soffrono dei danni per mancanza di simigliante cognizione. Una raccolta di fieno santo è una cosa grandemente valutabile, e la sua radice essendo perenne, gli somministrerà un' accrescimento per moltissimi anni; ma egli viene bene spesso distrutto da principio, e questo con permettere, che dopo che è stato legato, i bestiami seguitino a pascolare indiscretamente sulla segata, il qual bestiame mangiando tutte le novelle foglie, le radici perciò vengono a restar prive dei mezzi di ricevere un' adeguato supplemento d' aria, e perciò il tutto perisce.

Essendo le foglie così necessarie alle Piante, ha la natura in tutte le Piante perenni provveduto un tronco reversorio di esse. Le foglie di queste piante vengono a formarsi sempre nell' Autunno, quantunque elle non vengano a spiegarsi se non se nella seguente Primavera. Apronsi queste allora, e vanno gradatamente crescendo, in proporzione al moto del succhio, ed alla quantità del pascolo, od alimento, che allora vienvi ricevuto per esser circolato. Queste foglie possono simigliantemente, quantunque non intieramente apparenti fuori del bet-

bottone, o sia germoglio, esser bastevoli per l'estremamente picciolo moto di vita, che il succhio delle Piante perenni, ché gocciolano le loro foglie, hanno nell'Invernata. Veggasi *Tull* della Coltivazione &c. pag. 10.

Fecesi ad osservare il valentissimo Dottor Grew la formazione di queste divisate foglie autunnali; ma oltre di queste avvi un' altra mossa delle medesime formatasi nella Primavera, e che viene a far tutta la sua spiegata, od espansione sul mezzo dell'Estate. Sono queste di servigio infinito a moltissimi alberi particolari, massimamente al Moro celso, come quelle, che salvano la vita di quello, quando le foglie di Primavera sono state tutte brucate, e colte per i bachi da seta. Le Persone, che brucano, o pelano questi alberi per l'alimento di questi ricchissimi insetti, trovano, che è però nulladimanco necessaria alcuna precauzione per far sì, che i nuovi ributti delle foglie di Primavera salvino la vita dell'albero. Conciossiachè in evento, che queste persone tirin via le foglie vecchie all'ingiù, strappando alla peggio picciolo e tutto, assaissime fiate l'albero seccasi, e muore, ma se le colgono, e brucanle all'insù, l'albero vive, nè risente no il menomo danno: avvegnachè il gambo, o picciolo della foglia in questo caso vengavi lasciato, ed anche bene spesso con un pezzetto del fondo, o base della foglia medesima a quello attaccata. Questo picciolo, e questa porzioncella di foglia servono in alcun grado in luogo delle intiere foglie, fino a tanto che vengano ad esser formate le foglie nuove.

Egli si è certo, non avervi Pianta, alla quale dato abbia la Natura le foglie, che possa vivere, e mantenersi vegeta, e fresca senz'esse foglie; ed in evento, che queste medesime foglie vengano pelate, e tolte via dalla pianta subito che appariscono, e spuntan fuori, la pianta si seccherà indubitatamente. L'erba comune delle nostre praterie, e delle nostre pasture, potrebbe sembrare un'eccezione a questa regola generale; ma dee esser considerato, che, sebbene la pecora mangi, e rosichi quest'erba assai rasente al terreno, e strappi via le sue foglie appena, che spuntan fuori del terreno medesimo; nulladimeno, quando quest' erba è in somigliante guisa divorata dal bestiame, ella lo è soltanto nella sua foglia, picciolissima porzione della quale divenendo gambo, o stelo in questo dato tempo, ne avviene, che ne debba esser purificato minor succhio, e per conseguente ne venga ad esser permessa una minore operazione quella, che alle foglie medesime si ricerca; ed avvi una costantissima succeessione di nuove foglie vegnenti su, e crescenti, e spuntanti in luogo delle foglie vecchie; e parecchie d'esse essendo così picciole, che non posson'essere rosicate, queste vengono a supplire il difetto di quelle, che son pascolate, e divorate dai bestiami.

La figura desse foglie delle piante può essere rappresentata col sostenerne una sopra una fiaccola di resina ardente, di canfora, sopra una candela, o sopra altra qualunque siasi sostanza in attual fiamma, per la qual cosa la foglia acquista un color nero, e quando questa foglia nel divisato modo viene ad esser premuta sopra una carta bianca, ci somministra la esattissima configurazione, la grandezza, e la particolare ramificazione delle fibre della foglia medesima eziandìo. Metodo simigliante può essere d'acconcissimo uso ai Bottanici, quando non hanno i respettivi rami. Veggasi *Boyle*, Oper. Filosof. Compend. Vol. I. pag. 732.

Hanno fra i Bottanici le foglie delle piante parecchie distinzioni, secondo la loro forma, e divisione, cadauna delle quali sieno il suo respettivo nome particolare. Veggasi la Tavola delle foglie.

Foglia aculeata, od armata d'aculei, è quella, la cui superficie è coperta di punte cartilaginose, aguzze, rigide, e forti a bastanza per ferire qualsivoglia parte tenera, e delicata della carne, e che stannosi attaccate, ma leggermente, alla foglia, e posson esser disgiunte dalla medesima agevolmente.

Foglia acuminata, è una foglia, che vien terminata da una puntuta, od aguzza estremità, simigliante ad una lesina.

Foglia acuta, od aguzza, è quella, che termina in una punta aguzza.

Foglie alate, sono quelle, le quali, o sono divise in parecchie compiute foglie pinnate, o diciam forse meglio, composte di

di esse, siansi queste od uguali, o disuguali, o difformi, od uniformi, come nell'Orobo, ed in altre simiglianti piante.

Foglie alternate sono quelle, che non diarionsi opposte, ma che cuopronsi l' una l' altra nella direzione medesima sopra lo stelo.

Foglia amplexicaule. Questa espressione dinota una foglia, la cui base stendesi per sì fatta maniera, che viene a circondare, e fasciare lo stelo per ogni verso. In questo caso la foglia è d'ordinario d' una forma, e figura di saetta, o fatta a foggia di cuore, ed è spaccata.

Foglie articolate, intendonsi quelle foglie, che vengon su, e crescono l'una sulla cima dell' altra.

Foglia bifida, o spaccata, è una foglia divisa in due parti nella sua cima. Allorchè una foglia è per simigliante guisa divisa in re parti, addimandasi *trifida*, quando è in quatro, *quatrifida*, e così del resto. Per la voce *Multifida* poi viene ad epprimersi una foglia, che è divisa in un numero grande di segmenti.

Foglia bigeminata, è una foglia, che viene ad esser formata di un doppio congiungimento di foglie minori.

Foglia Binata, *Binatum Folium*, è una spezie di foglia composta, formata soltanto di sue foglioline sopra una formella.

Foglia bipartita. Veggasi Foglia dalle cinque parti, o *Quinquepartita*, più sotto.

Foglia canalicolata, è una foglia, la quale è concava per ogni parte, o tratto di sua lunghezza con un cannellino.

Foglia carnosa, è una foglia, che è tutta piena di polpa, oppure di una sostanza carnosa, contenuta fra le membrane, che formano le superficie sì inferiore, che superiore della foglia medesima.

Foglia cartilaginosa, è quella il cui orlo, o contorno, è circondato da una spezie di cartilagine, o bordo, più fatticcio del restante, ma tuttavia della sostanza della foglia medesima.

Foglia caulina è denominata quella foglia, la quale non vien su immediatamente dalla radice, ma cresce sopra, e nello stelo, o gambo della pianta.

Foglia cigliata s' intende quella foglia, che è per ogni verso armata, fasciata, e guernita di peli, o sieno filamenti per sì fatto modo, che viene a mostrare alcuna somiglianza delle ciglia, o sopracciglì dell' occhio.

Foglia composta, dicesi quella, la quale è divisa alla costola di mezzo in parecchi segmenti, e sembra tutta composta di varie più picciole foglie, come nella liquirizia, ed in altre simiglianti Piante.

Per *foglia composta* viene ad esprimersi in generale una foglia, la quale viene ad esser formata di parecchie altre foglie minori. In questo ampio senso però ella è divisibile in varie spezie, Come 1. In foglie *composte* propriamente, e distintamente così denominate. 2. In foglie *decomposte*. E 3. In foglie *sopradecomposte*. Di cadauna di queste parleremo al suo respettivo luogo.

Nel descrivere sì fatte spezie di foglie, tutta la foglia, la quale è il risultato di tutta la composizione, o per più adeguatamente esprimerci, la combinazione, e viene appellata *folium*, e le picciole foglie, le quali tutte insieme vengono a comporla, addimandansi *foliola*.

Foglia composta propriamente, e distintamente così denominata è quella, che è soltanto formata di una serie di foglioline, oppure di una composizione.

Foglia compressa, o stampata, addimandasi una tal foglia avente un segno di un' impressione da ambi i suoi respettivi lati, o superficie.

Foglia concava è quella foglia, il cui mezzo è concavo, od affondato a foggia di catino.

Foglia conferta, addimandansi quelle foglie piantate in mucchi, che noi diremmo acconciamente affastellate, o che trovansi l' una all' altra sì strettamente congiunte, che non è agevole il rinvenirne la loro esatta situazione.

Foglia connata. Appellansi quelle foglie insieme aderenti, o le cui basi unisconsi per sì fatto modo, che vengono a formare un sol corpo.

Foglia convessa, è quella foglia, il cui mezzo sollevasi in forma d' escrescenza.

Foglia cordata, con tale espressione viene a significarsi una foglia di una figura ellittica, od ovale, alcun poco incavata in un lato della base.

Foglia cordata, a roverscio, appellasi una

foglia della forma ellittica medefima, ma che è affiffa al fuo picciolo non già per la parte cordata, la quale parte nella prima foglia cordata è la fua bafe, ma bensì per l'eftremità oppofta.

Foglia cordata fagittata, è una foglia di forma di faetta, o come diconla i Bottanici *fagittata*, i lati della quale fono convessi.

Foglia intaccata, *Folium crenatum* chiamano i Bottanici una foglia, i cui contorni fono tutti guerniti di tacche, od intaccature, trovantifi l'una all'altra contigue, e quefte non fono, nè rivoltate verfo la punta della foglia, nè verfo la bafe della medefima.

Foglia aguzza intaccata, *Folium acumine-crenatum*, in cui le merlature fono alle loro eftremità di una forma puntuta, ed aguzza.

Foglia ottufo-intaccata; le merlature di quefta foglia hanno le loro eftremità ottufe.

Foglia a crefpe, foglia arricciata, *crifpum folium*, addimandafi dagli Autori quella foglia, la quale è ondeggiata, o piegata, od increfpata con increfpature nei fuoi orli l'una fopra l'altra, che però forz'è, che fia in alcun modo divifa, non già intiera, vale a dire, o dentata, intaccata, o lacerata.

Foglia cuneiforme. E' quella foglia avente la figura di un conio; oppure, la cui lunghezza eccede di gran lunga la fua larghezza, e la parte inferiore, o più baffa della quale crefce più picciola per ogni verfo.

Foglia decompofta, efprimono con quefta maniera i Bottanici una foglia, il picciolo comune della quale fi divide in due, prima che venga guernito di foglie.

Foglia fcorrente, s'intende quella foglia, che è attaccata immediatamente allo ftelo, od ai rami della pianta, fenza alcun gambo, o picciolo, ed avente la fua parte inferiore, o più baffa, diftefa, e fcorrente lungo il ramo.

Foglia deltoide, appellafi una foglia avente quattro angoli, de' quali quelli della fommità trovanfi più diftanti dal centro di quello, che trovinfi disgiunti dal medefimo quelli dei lati.

Foglia dentata addimandafi quella, il contorno della quale è circondato di punti orizzontali della materia medefima della fteffa foglia, e che trovanfi diftinti, e feparati l'uno dall'altro.

Foglia depreffa; ha quefta foglia il fegno di una impreffione in uno de' fuoi lati.

Foglia digitata, s'efprime da' Bottanici per quefta frafe una foglia compofta formata di un certo dato numero di fempliei fogliettine, piantate regolarmente in un gambo, o picciolo comune. Tuttavia in un fenfo ftretto, viene quefta frafe ufata foltanto per efprimere una tal foglia, la quale è compofta di più di quattro fogliolline.

Folium duplicato-pinnatum, oppure Folium *pinnato-pinnatum*. Importa una foglia compofta d'altre parecchie, cadauna delle quali è di pari effa fteffa compofta di parecchie altre foglie più picciole, o fogliettine.

Folium duplicato-ternatum. E' quefta foglia compofta di foglie, le quali fono effe pure compofte cadauna d'effe di tre foglie, che noi diremmo acconciffimamente foglie doppiamente interzate.

Foglia emarginata, s'intende quella, che ha una picciola merlatura nella fua fommità.

Foglia ottufamente emarginata: così vien detta, allorchè le due punte formanti la merlatura della foglia fono ottufe: quando poi quefte punte fono acute, ella viene chiamata una foglia *acutamente emarginata*.

Foglia enfiforme. E' quefta una foglia piatta, e compreffa della figura di una fpada, e quefta è fottile, e contornata, od affilata non altramente, che le fpade, ne' fuoi lati, ed avente un' alta coftola fcorrente giù pel fuo mezzo.

Foglia eretta. E' quefta una foglia piantata per sì fatto modo, che infieme col fuo gambo, o picciolo viene a formare un'angolo acuto.

Foglia rofa, rofeata, *Erosum Folium*. Una foglia avente nella fua area parecchi feni non meno, che nelle fue orlature, o contorno.

Foglie fafciculate. Così addimandanfi certe particolari foglie, parecchie delle quali forgono infieme unite da un medefimo punto.

Foglia florea. Importa una foglia piantata vicino al fiore, e che non comparisce, nè spunta, se non se col fiore medesimo.

Frondi. Per questa voce frondi vengono ad esprimersi dagli Autori Bottanici delle foglie composte di parecchie altre foglie, e così formanti tutta la pianta; siccome appunto avviene in quella spezie di pianta salvatica appellata felce, ed in tutte le spezie di essa, nelle quali essendo la fruttificazione nella parte deretana delle foglie, la semplice foglia viene a formare tutta la pianta.

Foglia astata. E' quella foglia, che è somigliantissima nella sua forma alla punta di un'asta. Viene questa ad esprimere una foglia triangolare, i lati, e la base della quale sono di pari concavi, per sì fatta maniera, che in alcun modo vengono a dar la somiglianza d'una foglia composta di tre parti.

Folium hirsutum. Veggasi l'articolo Foglia pelosa, più sotto.

Foglia ispida addimandasi una foglia, la cui superficie è tutta gremita di peli più fissi di quelli della foglia pelosa. Veggasi *foglia pelosa*, in seguito.

Foglia orizzontale. Veggasi l'articolo Foglia patente in seguito.

Foglie embriciate, *folia imbricata*. Così addimandansi quelle foglie piantate l'una sopra l'altra nella guisa, e foggia medesima, che si collocano gli embrici, o tegoli sui tetti delle case, oppure simiglianti alle scaglie de' pesci.

Foglia inflessa, *inflexum folium*, è quella, che nel venir su dalla sua base volta di nuovo la sua punta verso la Pianta.

Foglia intiera, *Integrum folium*, oppure, *Indivisum folium*, è quella foglia che non è tagliata con alcun seno nel suo disco.

Il termine poi *integerrimum folium*, dinota quella data foglia, la quale è sceura, e libera da tutte le divisioni, od insinuazioni di qualsivoglia spezie nelle sue orlature, o contro, come nè anche nel suo disco.

Foglia lacerata, *lacerum folium*, è quella data foglia particolare, il cui contorno è composto di segmenti di figure e di fogge differenti.

Foglie laciniate, *laciniata folia*, addimandansi quelle, le quali sono profondamente spaccate, o fesse, sebbene non totalmente nella costola di mezzo, tuttavia sono divise in parecchie porzioni spaccate, e queste appellansi di pari foglie spaccate, foglie fesse, e di questa spezie sono quelle del papavero cornuto, e di simiglianti piante.

Foglia lanciata è una foglia della forma di una lancia, oppure, che è bislunga, e che va venendo dal mezzo verso la punta sempre più stretta, e serrata per modo, che viene alla perfine a terminare in una punta, come quella di una lancia.

Foglia lanigera, o lanosa. Veggasi l'articolo Foglia pelosa, in seguito.

Foglia lineare è quella foglia, i due lati della quale scorrono presso che paralelli l'uno all'altro. Le foglie lineari sono di ordinario strette, ed alcun poco più larghe, e dilatate nel mezzo, di quello esse lo sieno alle sue due estremità.

Foglia linguiforme. E' questa una foglia lineare della forma, o figura di una lingua, che è ottusa, carnosa, piatta, convessa nel lato di sotto, e nel suo contorno d'ordinario cartilaginosa.

Foglia lunata. Questa è una foglia simigliante nella forma alla una crescente. Ella si è questa una foglia suborbicolare, concava nella sua base, con due angoli curvilineari in forma di circoli nella sua parte interiore, o sia base.

Foglia lirata, *Lyratum folium*. E' una foglia della forma di Luna lira: oppure, ell'è una foglia composta, formata di una semplice, la quale divide se stessa nella sua parte interiore in sì fatta maniera, che le incisioni all'ingiù fanno i seguenti, i quali rimangonsi sporgenti sin fuori del corpo della stessa foglia, e sono staccati, e disgiunti dal segmento maggiore, da cui vien formata la parte superiore di questa foglia medesima.

Foglia membranosa. E' questa foglia composta unicamente di membrane con nulla affatto di polpa infra esse stanziante.

Foglia nuda, *nudum folium*. S' esprime con ciò una foglia, la cui superficie è liscia, piana, ed uguale, senza la menoma ombra di segni partiaolari.

Foglia nuotante. Una foglia che stassi galleggiante sopra le superficie delle acque.

Foglia nervosa è quella, i cui vasi sono semplici, e che vanno distendendosi paralelli, dalla base verso la cima, o punta del-

della foglia senza la menoma ramificazione.

Foglia lucida, *Nitidum folium*. Così addimandano i Bottanici una foglia avente superficie liscia, e lucida, e tale che sembra essere stata lustrata per arte.

Foglia bislunga, *Oblongum folium*. E' una foglia, la lunghezza della quale è parecchie volte uguale alla sua larghezza, e le cui estremità sono strette per modo, che non posson giungere a formare esatti segmenti di circoli.

Foglia ottusa, è quella, che vien terminata da un segmento di un circolo. Quando la sommità di una foglia è ottusa, ma che vien però ad esser terminata da una finissima punta aguzza, ed acuta, affissa dicevolmente sopr' essa ottusa sommità, allora non vien denominata semplicemente *folium obtusum*, ma bensì *folium obtusum cum acumine*.

Foglia ovata al roverscio, *folium obverse ovatum*. E' questa una foglia della figura della sopraddescritta foglia ellittica, od ovata, ma soltanto affissa al suo gambo, o picciolo dall' estremità sua minore.

Foglia orbiculare. E' una foglia di figura rotonda, la cui larghezza è uguale alla sua lunghezza, e cadauna parte della cui orlatura, o contorno trovasi ugualmente distante dal centro.

Foglia ovale. Questa è una foglia avvicinantesi alla tondeggiatura, ma soverchio lunga, rispetto alla sua larghezza. Il suo diametro, non meno all' una, ed all' altra delle sue estremità, è uguale alle due estremità medesime, formanti i segmenti medesimi di circoli. Questa foglia propriamente con distinzione più adeguata dovrebbesi addimandare Foglia Ellittica.

Foglia ovata, *folium ovatum*, esprimesi con ciò una foglia, la cui forma è somigliantissima a quella di un' uovo; oppure che è più lunga, che larga, e la base della parte inferiore della quale viene a formare il segmento di un circolo, quantunque l'altra estremità sia a segno picciola, che non può venire in proporzione al segmento medesimo.

Foglia palmata. Questa rappresenta a capello la forma d'una mano aperta. Esprimesi quindi una foglia divisa in parecchi segmenti, dalla sommità, al mezzo, od alla base.

Foglia panduriforme. Questa rappresenta un violino. E' questa una foglia bislunga più grossa, o larga alle due sue estremità di quello sialo nel suo mezzo, ove trovasi profondamente tagliata in foggia tondeggiata.

Foglia papillosa. E' così detta una foglia, la cui superficie è coperta di picciolì rialti tondeggianti, o di una spezie di picciole vesciche.

Foglia patente, od aperta, *folium patens*, è una foglia che trovasi presso che stirata fuori del suo picciolo, o vicino ad angoli retti col medesimo. Quando poi la foglia nella divisata parte viene a formare due perfettissimi angoli retti, viene dai Bottanici appellata foglia *orizzontale*.

Foglia scudata, esprimesi con ciò quella data foglia, il picciuolo, o gambo della quale è affisso al desco, od area della medesima, e non già alla base, oppure all' orlatura o contorno della foglia.

Foglia pentagonale. Veggasi l' articolo Foglia Trigonale in appresso.

Foglia perfogliata, addimandasi quella, il cui disco, od area è forata dal picciuolo, dal ramo, o dal peduncolo, nè tocca, nè rimansi attaccata alla sua orlatura, o contorno.

Foglia picciolata, o gambata. Intendesi quella foglia, la quale viene ad essere attaccata alla pianta per mezzo di un gambo, o picciuolo particolare, il quale nel caso di una foglia è detto picciuolo, sebbene nel caso del frutto è detto gambo. Veggasi l' Articolo GAMBO, Picciuolo, ec.

Foglia pelosa. E' questa una foglia, la cui superficie è guernita di peli così grossi e lunghi, che posson' esser distinti dall' occhio nudo separatamente l' uno dall' altro. L' istessa idea, o carattere viene espresso dai Termini *hirsutum*, *villosum*, & *lanigerum*.

Foglia pinnata, *foglia alata*, *folium pinnatum*. E' questa foglia formata a foggia appunto di un' ala, ed è composta di due ordini, o serie di picciole fogliettine, annesse ai due lati d' un comune gambo bislungo.

Di queste foglie alate, o pinnate, ve ne ha le appresso specie osservate finora dagli Autori, vale a dire, 1. foglia pinnata con una dispari, o caffo. Esprime questa la foglia pinnata, quando, oltre i due ordini, o se-

ferie testè mentovate, all' estremità della costola havvi una foglia vagante. 2. Foglia pinnata alla rinfusa, in cui non vi ha all' estremità della costola nè la foglia vagante, nè il tenerume. 3. Foglia appostatamente pinnata, e questa è tale, allorchè le picciole fogliettine nella costola comune trovansi opposte le une alle altre. 4. Foglia alternativamente pinnata, è tale, quando le foglioline trovansi poste non appostamente, ma alternativamente. 5. Foglia interrottamente pinnata dicesi quella, in cui le foglioline sono irregolari, e disuguali in grandezza, od in situazione, o nell' uno e nell' altro. 6. Foglia Cirro-pinnata è quella, l' estremità della costola della quale non ha tenerumi, od uno, o più, in vece d'una foglia casso. 7. Foglia scorrevolmente pinnata chiamasi quella, in cui le foglioline estendonsi di là dalla loro propria base nel venir che fanno alla costola comune o gambo, e come stannovi, o diacionvi, sembrano alate. 8. Foglia pinnata membranosa: è questa della forma medesima di quest' ultima, ma avente le costole stesse, o gambi membranosi, ed articolati. 9. Foglia pinnata coniugata dicesi, allorchè tutta la composizione della foglia consiste soltanto in due foglioline piantate nella costola o gambo. Questa specie di foglia pinnata, o può essere alla rinfusa, o cirrosa, o membranosa nella costola, o gambo, o finalmente può essere stipulata.

Foglia pinnatifida viene ad esprimere una foglia divisa in parecchie parti tutte aventi forma di ale: oppure avente tre, quattro, o più seni laterali separati e disgiunti per via di segmenti orizzontali lunghissimi.

Foglia piegata, *plicatum Folium*, è una foglia, dalla gamba, o costola, o picciuolo della quale scorronvi in parecchie date distanze dei vasi, o fieno fibre, le quali si dilatano ai lati estremi, ed alcune delle quali alzansi, altre s'abbassano sul disco, od area della foglia in un ordine, o simetria alternativa, producendo per simigliante modo degli angoli acuti.

Foglia premorsa, *Folium præmorsum*. E' questa una foglia, che viene ad esser troncata, o terminata nella sua vetta, o sommità da un seno acuto.

Foglia quadrifida. Veggasi l'Articolo Foglia Bifida.

Foglie quaternate. Veggasi l'Articolo Foglie ternate, in seguito.

Folia quina. Veggasi l' Articolo Ternato.

Foglia quinquangolare, è una foglia avente i lati suoi stiratissimi, e cinque angoli.

Foglia quinquefogliata, *quinquefoliatum Folium*. E' una foglia composta nella forma medesima della foglia trifoliata, ma formata di cinque, non di tre segmenti, tali sono le foglie del cinquefoglio ec.

Foglia quinquepartita. E' questa una foglia separata in cinque parti fino alla sua base nel più basso fondo, per modo, che sembra composta di cinque foglie separate, se non vengano strettamente esaminate. Nella maniera medesima vien detto una foglia esser bipartita, ec. quando ella è divisa in due, in tre, in quattro ec. parti.

Foglia radicale è quella, che vien su immediatamente dalla radice d'una pianta, e non dallo stelo.

Foglia radicante è quella foglia gittante fuori radici, come appunto appatisce in alcune specie delle felci.

Foglia radicata, *folium radicatum*. E' una foglia gittante radici dal suo disco, od inferior superficie.

Foglie ramose, diconsi quelle, che sono anche più divise delle alate foglie sopraddescritte, e composte d' una di più nella loro divisione. Di questa spezie appunto sono le foglie del felce femmina, e simiglianti. Oppure,

Foglia ramosa è una foglia, che non cresce nel suo stelo di mezzo, ma nelle sue ramificazioni.

Foglia ramulosa. E' questa una spezie di foglia composta, in cui hannovi parecchie fogliettine sostentantesi sopra uno stelo, costola, o gambo ramificato.

Foglia reclinata, o reflessa, appellasi quella foglia, che ha la sua sommità più bassa della sua stessa base.

Foglia reniforme. E' una foglia rappresentante la figura di un' arnione: oppure ell' è una foglia d' una figura suborbiculare alcun poco concava nella sua base, ma senza alcun' angolo.

Folium Repandum. Così vien denominata dagli Autori quella foglia, il contorno, od orlatura della quale è segnata tutto all' intorno di corti lobi, cadauno dei quali sot-

formante un segmento di circolo, con seni ottusi.

Foglia retusa, *Retusum Folium*, è quella, la cui estremità viene ad esser terminata da una linea ottusa.

Foglia rivoltata, *Revolutum Folium*. E' questa una foglia, la parte superiore della quale rivoltolasi all'ingiù.

Foglia ritonda, *Folium Teres*. E' quella, che non è piatta, come lo sono il più delle foglie, ma che è d'una figura cilindrica, a riserva della sola punta.

Foglia rugosa addimandasi quella, le cui vene son ben profonde, e fra la parte membranosa, e la parte carnosa della foglia, alzansi in forme irregolari per sì fatto modo, che vengono a rendere la superficie tutta aggrinzata.

Foglia saettata. E' una foglia somigliante per ogni verso all' intestatura di ferro d'una freccia. E' questa foglia triangolare concava nella sua base per l'inserzione del gambo o picciuolo.

Foglia scabra, o ruvida è quella, che ha varj rialti irregolari nella sua superficie.

Foglia semi-amplessicaule. E questa una foglia somigliante alla sopradescritta *amplessicaule*, ma avente nella sua base i lobi così piccioli, che non possono intieramente fasciare il suo gambo.

Foglia seminale. Così dimandasi quella foglia, la quale apparisce prima del seme d'una Pianta, ed è comunemente diversa dalle altre.

Foglia a foggia di Sega, *Folium serratum*. E' questa una foglia, il cui contorno, od orlatura è dentata non altramente che una sega, oppure armata di punte aventi angoli acuti, e piantati in guisa, che uno piegasi verso l'altro, e tutti verso la cima.

Retrorsum serratum folium. Viensi per tale espressione a significare una foglia, il cui contorno, od orlatura è fornita della spezie medesima di denti, ma in cui trovansi voltati all'indietro, oppure tutti riguardanti verso la base della foglia.

Folium obsolete serratum. Esprimesi per questa frase una foglia dentata nella maniera medesima, ma la cui dentatura è debolissima ed ottusa.

Folium duplicato-serratum dinota una foglia a foggia di sega, come la prima, ma colle dentature grandi, e le orlature d'esse dentature di pari dentate a foggia di sega, con dentature della spezie medesima.

Foglia sessile. Questa è una foglia, che alzasi immediatamente dallo stelo, senza alcun picciuolo.

Foglia semplice è quella, che è tutta, o non divisa alla costola di mezzo, o sembrando tutta composta di parecchie picciole foglioline diverse, come nella salvia, nella menta, ed in somiglianti.

Foglia semplice viene altramente definita quella foglia, il picciuolo della quale conduce una sola unita foglia. Veggasi l' Articolo PICCIUOLO.

Foglia sinnata. E' questa una foglia, che ha un dato numero di seni sopra i suoi lati, ma questi non separati da lobi non gran fatto lunghi, nè essi stessi dentati ai loro contorni, od orlature.

Foglia sinuato-dentata, esprime una foglia simigliante alla prima, ma avente i lobi laterali d'una figura lineare.

Retrorsum sinuatum folium. Esprimesi in tal guisa una foglia avente dei seni ai suoi lati, e con dei lobi, che dividongli aguzzi, e rivoltati verso la base simigliantissimi alle barbe d'una freccia.

Foglie sparse, sono quelle, che son piantate irregolarmente sopra le parecchie parti della Pianta.

Foglia spinosa, quella addimandasi, il disco, o l'orlatura della quale è armata di punte cartilaginose così tenacemente affisse, che non posson' essere dalla foglia disgiunte senza intaccare, e guastare la foglia stessa.

Foglie stellate, sono quelle, che crescon più di sei in una giuntura, e che sono ordinate, e disposte non altramente che lo sieno i raggi d'una stella.

Foglie striate, o scannellate, sono quelle, che hanno nella loro superficie un dato numero di strisce longitudinali.

Foglia subrotonda, è una foglia approssimantesi alla figura d' una foglia orbiculare, ma dilungantesi da quella, o pel suo essere soverchio lunga, o soverchio dilatata ed ampia, o prominente, od in alcuna, od in più delle sue parti. Veggasi sopra.

Foglie subulare, è una foglia, che vien su nelle ramificazioni, o sotto quella parte del gambo, dalla quale una rilevasi in parecchie ramificazioni.

Fo-

Foglia subulata. Intendesi per questa espressione una foglia avente la figura di una lesina. Viensi perciò quindi a significare una foglia stretta, e bislunga, larghissima nella sua base, e quindi gradatamente diminuentesi, fino a tanto arriva a terminare in una punta.

Foglia solcata. S' esprime con ciò una foglia avente numero grande d' incavi tutt' all' intorno di se, con delle ottuse sinuosità.

Foglia sopradecomposta. Si è quella, che ha il gambo, o picciuolo, o costola comune diviso più del doppio, prima, che venga a caricarsi di foglie, o di foglioline.

Foglia Ternata, addimandasi una foglia composta consistente soltanto in tre foglie attaccate ad un picciuolo comune.

Per questa espressione *Ternata foglia*, Foglie ternate, intendonsi eziandio quelle foglie, che vengon su tre a tre sopra una giuntura medesima, fasciando, e circondando, e vestendo lo stelo. Quando trovansene nella divisata foggia quattro, cinque, &c. son dette *quaterna*, & *quina foglia*, e così se più ve ne abbia &c.

Foglia Tetragona, o Tetragonale. Vegg. l' Articolo *Trigona*, e Trigonale, in seguito.

Foglia Tomentosa, *Fomentosum folium*, addimandasi dagli Autori una Foglia, la cui superficie è coperta, e gremita di peli così corti, e così fini, che l'occhio non è valevole a distinguergli l' uno dall' altro disgiunti, ma scorgegli soltanto ammucchiati, quantunque veggiasi egregiamente bene coll' occhio nudo medesimo, la foglia essere tutta lanuginosa, e questo non meno distinguersi in rimirandola, ma eziandio col tatto medesimo.

Foglia Triangolare. E' questa una foglia composta di tre lati rettilineari, e di tre angoli, i due inferiori dei quali trovansi a livello colla base.

Foglia Trifida. Veggasi l'Articolo Foglia Bi fida, sopra.

Foglia Trifogliata, *Trifoliatum Folium*, è una foglia composta, formata di varj segmenti, piantati nell' ordine, e serie medesima, non altramente che nella foglia digitata; ma questi segmenti sono comunemente corti, e sono costantemente tre di numero. Di questa spezie sono l' erba comune pratense, le foglie del garofano, e somiglianti.

Foglia Trigona, o Trigonale. Questa foglia è somigliantissima a quella appellata *Triquetra*, nè vi altra differenza, salvo, che in questa cadauna delle parecchie facce è concava in forma di canaletto, o cannellino, e le costole sono aguzze, e membranose.

Una foglia poi, la quale abbia in vece di tre costole, od orlature, quattro o cinque d' esse orlature, viene appellata nella maniera medesima foglia *tetragona*, o tetragonale, foglia *pentagona*, o pentagonale.

Foglia Triloba, o dai tre lobi, addimandasi una foglia divisa in tre lobi. E' questa una foglia appunto sotto il mezzo divisa in tre parti, le quali diaciono distintamente l'una dall' altra, e nelle loro orlature, o contorni appariscono tondeggianti.

Triplicato-Ternatum Folium, oppure, *Folium Ternato-Ternatum*. Sono termini, pe' quali viene ad esprimersi una foglia, il picciuolo della quale viene a dividersi in tre date diverse guise, in tre rami, innanzi che alcuna delle foglie, o delle picciole foglioline sieno piantate sopr' esso.

Foglia Triquetra. Significa una foglia avente tre facce, o lati tutti piatti, o compressi. E' questa similgliantemente anche *subulata*, oppure va venendo gradatamente via via più picciola dalla base alla sua cima con esattissima proporzione.

Foglia Troncata, diecsi quella, la cui vetta, o sommità apparisce non altramente, che se fosse stata tagliata, oppure, che viene ad essere terminata da una tratta linea in una direzione transversale.

Foglia Tubulosa, addimandasi una foglia, che è dentro di se incavata, o concava, e che viene propriamente a formare una spezie di tubo.

Foglia Vaginante, *Vaginans folium*, esprimesi in sì fatta guisa una foglia, la cui base è formata non altramente che un cilindro, e che fascia, veste, o circonda lo stelo, come avviene in parecchie delle comuni erbe campestri o pratensi.

Foglia venosa, vien detta quella foglia, nella superficie della quale havvi un' amplissimo nomero di vasi ramificati, i quali vanno assai sovente ad unirsi in una maniera dispari l' uno coll' altro.

Fo-

Foglia [illegible], *villosum Folium*. Vegg. l'articolo [illegible] *Pelosa*, sopra.

Foglia ondeggiata, *Undulatum Folium*. Così chiamano i Bottanici quella particolar foglia, la parte esteriore del disco, od area della quale è di un' estensione più dilatata di quella d' un circolo del diametro medesimo, di modo che i contorni, od orlature vengon forzate ad alzarsi, ed a cadere in una foggia regolare.

Foglia Indiana, *Indicum Folium*, nella Bottanica. Veggasi l' Articolo TAMALAPATRI.

FOGLIARE. *Dar la foglia*. Il metodo di dar la *foglia* globulare alle spire, o specchi da rimirarsi, somministratoci da Monsieur Boyle, è alquanto differente dall' altro metodo suggerito dal Sig. Roberto Santhvell nelle Transazioni Filosofiche, e che è distesamente esposto nella Ciclopedia.

Il metodo pertanto di Monsieur Boyle, cui egli stesso antepone a qualunque altro, e che ha eziandio messo a confronto con gli altri tutti, si è il seguente:

Prenderai dello stagno e del piombo parti uguali d'ambedue queste sostanze: le squaglierai insieme, ed immediatamente dopo vi aggiungerai d' ottimo stagno da specchi, oppure di bismuth perfettissimo, due parti: quindi ne andrai con ogni maggior diligenza schiacciando tutta la scoria. Ciò fatto, prenderai il crociuolo, levandolo via dal fuoco; ed, innanzi che la divisata mistura divenga fredda, vi aggiungerai dieci parti di purissimo argentovivo, ed avendo dimenato il tutto ben bene insieme, conserverai il fluido in un vaso di vetro nettissimo. Allorchè sarai per metterlo in opera, prima lo purgherai facendolo passare per una pezza di lino, e gentilmente ne verserai alcune oncie in un cristallo per esser ridotta in foglia per entro uno strettissimo cartoccio, o cilindro di carta, il quale raggiunga quasi il cristallo per impedire, che il liquore scorrane ai lati. Ciò fatto, per via d' inclinare con somma destrezza, e garbo il cristallo per ogni verso, andrai procurando d'attaccarlo all' interna superficie del cristallo medesimo; ed ottenuto che avrai questo, lo lascerai in perfettissima quiete per alquante ore: passate queste, andrai rinnovando, e ripetendo l' operazione medesima, e l' andrai negli adeguati tempi continuando, fino a tanto, che il liquore sia lentamente passato sopra, dilatatosi ugualmente, ed ugualmente fissatosi nelle superficie tutte: la qual cosa può essere conosciuta con rivoltare il cristallo all' occhio in guisa, che il cristallo medesimo venga a rimanere fra l' occhio, e la luce. Vegg. Boyle, Opere, Compend. Volum. 1. pag. 129.

FONDAMENTO. Farebbe grandemente di mestieri, che gli Architetti ponessero somma cura, e diligenza in rapporto ai *fondamenti* delle fabbriche; conciossiachè degli errori tutti, che accader possono nel fabbricare, un' errore accaduto in sì fatto punto è d' infinito rilievo, ed in estremo pericoloso, ed irrimediabile.

Il terreno destinato per fabbricarvi sopra è di spezie diverse. Alcuna fiata egli è così duro, che può a strato esser tagliato col ferro: in altri luoghi egli è intirizzito, negriccio, o bianchiccio. Quest' ultimo, vale a dire, il bianchiccio vien riconosciuto il più debole; ed in generale quel terreno è il migliore, per tagliare, o zappare il quale richiedesi molta fatica.

Allorchè il terreno è di pessima qualità, fa onninamente di mestirri, che vi vengano ficcati perentro dei ben grossi pali di querciuolo d' una sì fatta lunghezza, che giungano a toccare sul terren duro, o sano, ed il diametro dei quali pali, o travicelli convien, che sia intorno alla duodecima parte di loro lunghezza. Questi pali, o travicelli conviene, che sien ficcati giù, con una macchina più serratamente l' uno all' altro, che sia mai possibile: e sopra le loro intestature dovrannosi inchiodare delle ben grosse, e large tavole. Ma in evento, che il terreno sia difettoso soltanto in alcuni luoghi, dovrannovisi tirar delle arcate, per modo, che con simiglianti compensi niuna parte del peso della fabbrica venga a posare sopr' essi luoghi difettosi.

Rispetto poi alle Regole onninamente necessarie ad essere osservate nel lavorare i fondamenti, elle sono le seguenti. 1. Che il fondo dell' assodamento sia fatto in esattissimo livello, e con iscrupolosità pareggiato. 2. Che il piano, o strato, o pavimento più basso di tutti sia intieramente di pietre poste giù in guisa, che perfettissimamente combagino insieme. 3. Che l' ampiezza,

na, o larghezza del fondamento sia per lo meno il doppio di quella del muro, che dee essere alzato sopr' esso fondamento. L'arte però in simigliante rispetto dovrebbe sempre mai somministrar norma alla discrezione; avvegnachè la larghezza possa essere regolata dalla bontà, e buona qualità del terreno, e dal peso della fabbrica, che dee sopra piantarvisi. 4. Che il fondamento sia formato in guisa che venga a diminuirsi via via, che viene alzandosi; e fa soltanto di mestieri, che altri si prenda estrema cura affinchè venga su scemandosi ugualmente da ambi i lati. 5. Che non dovrassi giammai alzare una fabbrica sopra le rovine d'un fondamento antico, seppure non saramo prima assicurati intieramente della sua profondità, e della sua fermezza, e bontà. Veggasi Dizionario delle Fabbriche in voce *Fondamento*.

FONDERE *Cono per fondere*, appellasi nell' Arte del saggiare un picciolo vaso di bronzo, o di rame di figura conica, e di un' interna superficie in estremo levigata. Altro non è l'uso di questo vasetto, se non se quello di ricevere metalli fonduti, o liquefatti, e serve per la precipitazione di quelli, la quale viene ad essere effettuata, allorchè due corpi squagliati insieme, e tuttavia non mescolantisi perfettamente l'uno coll' altro nella loro fusione, vengono in raffreddandosi a separarsi in due diversi strati, a motivo, e secondo la specifica loro gravità. Simigliante precipitazione verrebbe fatta nel vaso medesimo, entro il quale la fusione, o squagliamento de' metalli è seguito; ma in tal caso converrebbe rompere il crociuolo ogni e qualunque volta fosse fatta una tale operazione: dove per lo contrario la forma conica del picciol vaso divisato, e la sua sommamente levigata superficie interna, fanno sì, che i raffreddati metalli sdrucciolino, e vengan fuori agevolmente, e senza la menoma violenza. La forma di questo vaso è simigliantemente di un'altro uso nella operazione; conciossiachè pec mezzo d'esso la materia pesante calando ad un punto, viene ad esser formata in un perfettissimo regolo separato, eziandio ove tutta la quantità, siccome assaissime fiate addiviene, non è stata che picciolissima.

Allorchè la quantità della materia è grande, ella si è cosa comunissima quella di far uso, in vece di questo cono, d'un grosso mortajo, o di bronzo, o di ferro: oppure d'altro vaso di bronzo, o di ferro di qualsivoglia altra forma più comoda, e più al bisogno adattantesi. Egli si è necessario, allorchè il cono è di bronzo, lo starsi bene attenti, che non venga ad essere soverchiamente cisealdato; avvegnachè la fragilità di questo metallo, quando è caldo, fa sì, che venga per poco a sfiancarsi, e crepare ad ogni menomo urto, o scossa che venga in tale occasione a ricevere per farne saltar fuori il metallo squagliato.

Queste, e le altre forme tutte fatte per ricevere i metalli liquefatti, fa onninamente di mestieri, che sieno ben ben riscaldate prima di versarvegli dentro; avvegnachè o potrebbono essere stati inumiditi dall'aria, o bagnati per alcun altro accidente; e questo tanto cileva, quanto il fare altramente, ed il fidarsi potrebbe partorire, che trovandosi esse forme od umide, o bagnate, i metalli liquefatti salterebber fuori, e scaglierebbonsi dalle forme medesime con somma violenza, e con pericolo evidente dell'operatore, e de' circostanti.

Sarà di pari necessario l'ungergli questi vasi o forme ne' loro lati interni con del sego, affinchè con più agevolezza possa quindi staccarsene il regolo, ed affinchè la supecficie della forma medesima non venga ad esser corrosa dalla massa metallica squagliata entro versatavi.

In evento però, che debba essere entr' esse ricevuta una quantità grande di metallo, e massimamente, se abbiavi luogo alcuna parte sulfurea, la divisata cautela d'insegare la forma non riesce in fatto bastevole; conciossiachè la quantità grande della massa, mantiene la massa medesima, e la forma calda per così lungo tratto di tempo, che questa unzione del sego diventa una difesa leggerissima della forma stessa, nè vale a mantenere illesa la superficie di quella. In caso simigliante dovrà il saggiatore ricorrere al loto ridotto ad una sottilissima pastella a forza d'acqua, e questa essendo applicata entro alla forma a guisa di leggerissima intonacatura, che incrosti e fasci, ed incamiei ugualissimamente tutti i lati interni della forma, o del cono. Questo intonaco seccasi, è vero, incontanente, ma viene a preservare sempremai, ed a tener difesi i lati interni

terni del vaſo dall' eroſione della maſſa liquefatta. Queſta cautela viene ſperimentata neceſſaria anche qualora venga ſquagliato ſolo il puro rame, ſenza meſcolanza alcuna di zolfo. Veggaſi *Tavola della Chimica num.* 31. Veggaſi inoltre Cramer, *Arte del ſaggiare*.

FONDERIA, *de' Cannoni*. Il celebre Monſieur Robins, dalle eſperienze riferite nel ſuo Trattato intitolato *Nuovi Principj di Fonderia*, o ſia Arte di fondere i Cannoni, avendo conchiuſo, che la forza della polvere infuocata, nell' iſtante della ſua eſploſione, è l' iſteſſa, che quella d' un fluido claſtico della denſità mille volte maggiore dell' aria comune, e che l' elaſticità di queſto fluido, ſimigliante a quella dell' aria, è proporzionabile alla ſua denſità, laſſi quindi a proporre il ſeguente Problema.

Le dimenſioni di qualſivoglia pezzo d' Artiglieria, il peſo della ſua palla, e la quantità della ſua carica, eſſendo dati, determinare la velocità, che verrà ad acquiſtare la palla dall' eſploſione, ſupponendo l' elaſticità, o forza della polvere eſſer data nel primo iſtante del ſuo far fuoco, od accenderſi.

Nello ſcioglimento di sì fatto Problema aſſume queſto valentuomo i due ſeguenti Principj. 1. Che l' azione della polvere ſopra la palla ceſſa incontanente, che la palla è fuori del Cannone. 2. Che tutta la polvere della carica è infuocata, e cangiataſi in un fluido elaſtico, prima, che la palla venga ad eſſere moſſa ſenſibilmente dal ſuo luogo.

Le aſſunzioni, e le concluſioni teſtè mentovate, fanno, che l' azione della polvere infuocata ſia intieramente ſimilare a quella dall' aria mille volte condenſata: e quindi non ſarà niente malagevole il determinare la velocità della palla originante dalla eſploſione. Conciosſiachè la forza della polvere infuocata diminuendo, e ſcemando in proporzione alla ſua eſpanſione, e ceſſando, allorchè la palla è fuori del Cannone; la totale azione d' eſſa polvere eſſer può rappreſentata dall' area d' una curva, la cui baſe rappreſenti lo ſpazio, per cui la palla è accelerata; e le ordinate alla quale rappreſentino la forza della polvere in cadaun punto di queſto ſpazio. E queſte Ordinate trovandoſi in proporzione reciproca alla loro diſtanza dalla culatta del cannone; avvegnachè quando gli ſpazj occupati dalla polvere infuocata ſono, come, 1. 2. 3. 4. &c., la forza della polvere, oppure le ordinate quella rappreſentanti ſieno, come 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, &c.; egli appariſce, che la curva verrà ad eſſere un' Iperbole comune, e che l' area fra eſſa interotta, ſarà la ſua Aſintote, e che le ſue Ordinate rappreſentanti la forza della polvere nella prima eſploſione, e nella bocca del Cannone, rappreſenteranno l' azione totale della polvere ſopra la palla. Ma in evento, che la palla foſſe ſpinta per lo ſpazio medeſimo da una forza uniforme, uguale alla ſua gravità, l' azione totale di queſta forza verrebbe ad eſſere rappreſentata da un rettangolo, la base del quale ſarebbe la baſe della Curva, oppure della porzione intercetta dell' Aſintote poc' anzi additata, e l' altezza della quale rappreſenterebbe l' azione uniforme, o la forza uniforme della gravità. Quindi il quadrato della velocità della palla riſultando dall' azione della polvere infuocata, ſarà al quadrato della velocità riſultante dall' azione della gravità, come l' area dello ſpazio iperbolico è all' area del rettangolo. (*a*) Ma la velocità della palla, riſultante dalla gravità, è data, eſſendo la velocità, che acquiſterebbe da un' altezza uguale allo ſpazio, per cui la polvere l' accelera; e la proporzione fra lo ſpazio iperbolico, ed il rettangolo è di pari data, dall' analogia degli ſpazj iperbolici, e dei Logaritmi; (*b*) per conſeguente ſarà data eziandio la velocità della palla originante dall' azione della polvere infuocata. (*a*) *Per la Prop.* 39. *del Lib.* 1. *de' Principj Neutoniani*.

(*b*) *Veggaſi l' Articolo* LOGARITMO.

Per dare un' eſempio di queſto ſupponghiamo la lunghezza della canna, o corpo d' un cannone, o ſchioppo &c. eſſere di 45. dita, il ſuo diametro, o piuttoſto il diametro della ſua palla $\frac{3}{4}$, d' un dito; e che lo ſpazio occupato dalla polvere ſia 2. dita, e $\frac{3}{8}$; per determinare la velocità, che verrà ad eſſere comunicata alla palla di piombo dall' eſploſione, ſupponendo la palla poſta, e ſtanteſi a principio colla ſua ſuperficie contigua alla polvere.

Per la qui eſpoſta Teoria appariſce, che nel primo iſtante dello ſparo, od eſploſio-

ne farà la fiamma, sopra la palla diacenresi serrata ad essa, una forza mille volte maggiore della pressione dell' atmosfera. Ma la pressione media dell' Atmosfera è riputata ugnale a quella d' una colonna d'acqua dell' altezza di 33. piedi; quindi essendo il piombo all' aequa, come 11, 345. ad uno 1. questa pressione verrà ad essere uguale a quella d' una colonna di piombo alta 34, 9. dita; quindi multiplicando questo per 1000. una colonna di piombo alta 34900. dita produrrebbe una pressione uguale a quella, che è fatta nella palla dalla polvere nel primo istante della esplosione; e la palla di piombo essendo $\frac{3}{4}$, d'un dito di diametro, e per consegnente uguale ad un cilindro di piombo sulla base medesima $\frac{1}{2}$, un dito in altezza, la pressione nella prima azione sopr' esso sarà uguale a $34900. \times 2$; oppure 69800 volte il suo peso; quindi la forza di gravità è a quella della polvere nella sua prima esplosione come 1. a 69800. Ora una forza uniforme, come 1. accelerando la palla per uno spazio di $45 - 2\frac{5}{8} = 42\frac{3}{8}$, dita, ne darà una velocità di 15.07. piedi in un minuto secondo di tempo; avvegnachè questa sia appunto la velocità, che la palla acquisterebbe in cadendo da un' altezza di 42. $\frac{3}{8}$, dita. Ed una forza iniziale, come 69800. ma continuamente diminuentesi, come le Ordinate iperboliche, verrà nel calcolo toccato con mano, che comunicano alla palla una velocità, la quale sara a quella comunicata dalla gravità, come 110. 7. a 1. Pertanto la velocità della palla originante dall' azione della polvere infuocara sarà $= 110.7. \times 15.07 = 1668.249.$ piedi in un minuto secondo di tempo; che è quanto dire la palla, quando dapprima lascierà lo schioppo, sarà condotta pel tratto di 1668. piedi in un minuto secondo di tempo.

Rispetto al primo de' due Principj quì assunti, poc'anzi additati ed esposti, l'Autore ha osservato (nelle Transazioni Filosofiche sotto il Numero 469. pag. 445.) come verrebbe ritrovato erroneo, in evento, che fosse esaminato con un rigore geometrico; avvegnachè non può veramente esser messo in questione, se la fiamma agisca in alcun grado sopra la palla dopo, che trovasi fuori del cannone, o dello schioppo; ma venendo alle esperienze, non è sperabile l'ottenere in esse una sì fatta accuratezza: conciossiachè certe minute irregolaritadi sieno compagne maisempre indivisibili di tutte le esperienze complicate: Nella collisione dei corpi, nello scorrere, e sboccar fuori dell' acqua, nelle picciole velocità stesse, avvengono delle irregolaritadi non conciliabili per modo alcuno alla Teoria, oppure l' una all' altra infra se. E come non può egli pertanto esser supposto, che avvenga ciò dall' azione d' una forza così furiosa, quale si è quella della polvere infuocata? Egli apparisce dalle esperienze, che le velocità delle palle infuocate dal pezzo medesimo d' artiglieria, caricato colla polvere medesima, e colle altre circostanze tutte, colla maggiore possibile esattezza, e più scrupolosa osservare, tuttavia, malgrado ciò, queste circostanze medesime differiscono l' una dall' altra alcuna fiata oltre $\frac{1}{20}$ parte del tutto; ma questo è un picciol grado di trascuratezza in un caso di sì fatta natura; e se l' azione della fiamma sopra la palla, dopo che è fuori del pezzo d' artiglieria, è così picciola, che non possa produrre un' effetto maggiore di quella, che possa esser distrutta dalle inevitabili variazioni delle esperienze, il non curarla non solo ella è una convenevolezza intieramente dicevole, ma eziandio una ragionevolissima condotta. Ora ciò, che somministra fondamento di pensare, che questo Postulato, quantunque rigorosamente non vero, possa essere assunto con sicurezza, si è la considerazione dello sparpanamento della fiamma per la sua propria elasticità, subito che ella sbocca fuori della bocca dello schioppo, o cannone; conciossiachè da questo esser possa concepito, che la porzione d'essa fiamma, la quale urta nella palla, può essere a buona equità trascurata, tuttochè l' impulso della fiamma sia una forza sommamente considerabile.

Quanto al principio poi assunto in secondo luogo, che tutta la polvere è infuocata innanzi che la palla venga ad esser mossa sensibilmente dal suo luogo; dee essere osservato, che questa posizione, o supposto medesimo, essendo stato ventilato, e profondamente esaminato da un' assemblea della Società nostra Reale, fu dopo molte, e molte esperienze determinato nella Ne-

gativa. Da questo parecchi de' nostri Lettori potranno a buona equità conchiudere, che non istando questo assunto a martello, forz'è che vada in precipizio tutta la Teoria. Eppure ciò abbisogna d' ulteriori esami di quelli fatti dalla divisata assemblea; ed allora apparirà, e toccherassi con mano, che quantunque un sì fatto principio non sia rigorosamente vero, e niente più del primo; nulladimeno sembra, che possa essere simigliantemente ammesso con tutta sicurezza in investigando gli effetti della polvere; imperciocchè eziandio nelle corte culatte degli schioppi, o cannoni, ove lo spazio, per cui venne espulsa la palla, non arrivava a cinque dita; ed ove la deficienza del corso faceva massimo lo scemamento della velocità, non potè mai montare ad una trentesima parte del tutto.

Questo si toccherà con mano nelle esperienze fatte dalla divisata assemblea; conciossiachè allora quando la canna era così accorciata, che la palla essendo battuta e fatta serratamente contigua allo stoppaccio, veniva ad arrivare colla sua superficie esteriore presso che a livello colla bocca dello schioppo; tuttavolta eziandio in questo cortissimo passaggio della palla, soltanto $\frac{2}{7}$. di tutta la carica venne a raccoglierst in un medium non infuocata; il qual $\frac{2}{7}$. propriamente ridotto, viene ad ascendere ad un solo $\frac{2}{11}$. della carica stessa. Ma riduzione sì fatta è fondata in queste considerazioni, vale a dire, che la polvere di cui si servì l' assemblea della Società Reale ne' suoi esami, essendo di grana disuguale, allorchè furono messi in opera i granelli più minuti messi insieme con un sottilissimo staccio, la quantità rimanente spenta fu minore in un *Medium* nella ragione di 5. *a* 3., di quello ella si fosse, allorchè venne messa in opera, senza esser vagliata. Simigliantemente per via d'estrarre il salpetra dalla polvere spenta unita insieme vi fu minor quantità di salpetra medesimo in essa contenuto di quello si trovasse nella polvere reale, a un di presso nella ragione di 9. *a* 7. Ora composte queste due divisate proporzioni, vengono a fare la proporzione di 15. *a* 7., nella qual proporzione forz'è, che sien ridotte le quantità della polvere spenta, per poter determinate la quantità della buona polvere fina, che verrebbe supposto rimanersi spenta nelle esperienze testè mentovate prodotte per confermare la sopra esposta Teoria.

Ora egli apparisce dalle esperienze medesime, che le velocità delle palle piantate nella situazione medesima, trovansi in proporzione sudduplicata delle cariche; per conseguente la mancanza di velocità proveniente dalla perdita di $\frac{2}{11}$. della carica, sarà ad un bel circa $\frac{1}{24}$. della sola velocità. E nelle esperienze fatte con una canna della lunghezza di dita G. $\frac{1}{2}$. ove la palla non aveva tre dita per muoversi, la quantità della polvere male raccolta spenta da una carica di un 12.° non sarebbe stata più di 16. grani, in un *Medium*, oppure $\frac{1}{18}$. di tutta la carica, la quale avrebbe prodotto una mancanza di sola velocità di $\frac{1}{36}$. differenza minore di quella, che assai sovente incontrasi in una repetizione esattissima delle esperienze medesime.

Viene pertanto pensato, esser questo sufficientissimo per giustificare il proposto principio rivocato in questione; massimamente, come in tutti i casi d' uso reale, la lunghezza della canna dell'arme da fuoco, in proporzione alla quantità della carica, sarà molto maggiore di quella esposta negli esempj teste divisati. Vegansi le Transazioni Filosofiche, n. 469. pagg. 451. 452. & seqq. Vegansi altresì le esperienze dell' assemblea accennata nelle Transazioni medesime sotto il num. 465. pagg. 172. 173. & seq.

La massima parte di coloro, che hanno scritto intorno alla maniera con cui la polvere fa fuoco, si son dati a supporre, che ella ciò faccia per gradi; i primi granelli accendendo gli a se contigui, e questi gli altri successivamente; ed è stato generalmente pensato, che nelle varie divisate comunicazioni spendasi un tempo considerabile. Conciossiachè Monsieur Daniello Bernoulli, nella sua Hydro-dynamica, ha conchiuso da alcune esperienze fatte in Petroburgo, che la parte massima della carica vien fuori dell'arme da fuoco spenta, e che la picciola porzione d' essa, che è infuocata, non prende fuoco, fino a che non trovasi in vicinanza della bocca dell' arme da fuoco medesima. Tante, e tante Teo-

 rie,

rie, anche soverchie sono state immaginate, e composte intorno al tempo del progresso del fuoco fra i granelli della polvere, ed intorno alle differenti modificazioni, che quindi viene a ricevere la forza della polvere medesima; ed è stato generalmente concepito, che le proprie lunghezze delle armi da fuoco sieno determinabili da questo principio, e che queste dovrebbero essere lunghe a segno, che bastassero a dar tempo alla polvere d'infuocarsi, ed accendersi tutta.

Ma, se vogliamo farci a dire ciò, che pensiamo intorno a sì fatta materia, non ci sembra possibile, che sì fatti progressivi accendimenti regolari sieno in verun conto osservabili nella esplosione. Conciossiachè facendoci a considerare, che per via di caricare con una palla di peso maggiore, e per sì fatto mezzo raddoppiando presso che il tempo della continuazione della polvere nella culatta dello schioppo ec., la sua forza non viene a ricevere, che un'accrescimento di niuna considerazione; e che raddoppiando, e triplicando la carica usuale, la polvere in simigliante guisa aggiunta produce costantemente un'effetto corrispondente nella velocità della palla; simigliantemente, che in un arme da fuoco lunga presso a quattro piedi, caricata con una dose usuale, e comune di polvere, la velocità alla palla comunicata, durante le prime tre dita di suo moto, è intieramente la metà della velocità acquistata in tutto il passagio per la canna; e considerando altresì, che l'elasticità, o sia forza della polvere nelle tre prime dita di sua espansione, è in un *medium* a un di presso otto volte maggiore di quella negli ultimi due piedi della canna, egli può esser conchiuso da tutte queste circostanze, che il tempo impiegato dalla polvere nel prender fuoco non era cosa necessaria osservarsi in simiglianti calcoli; ma che sarebbe sopposto, che tutta la massa dovesse essere accesa innanzi che la palla venisse ad esser mossa sensibilmente dal suo luogo.

Le esperienze poi riferiteci dalla Assemblea della Società Reale nella transazione sotto il numero 465. poc'anzi additate, sono prove fortissime, che la polvere non viene altramente ad essere infuocata nella guisa comunemente supposta; conciossiachè, allora quando la corta canna con 12. danari di peso, e respettivamente con sei danari di peso, la quantità di polvere, che fu raccolta spenta, non passò i tre grani in un *medium*, quella, che fu raccolta da sei danari di peso, quantunque la palla stesse una fiata meno in passando per la canna con dodici danari di peso, di quello stesse in passando per essa con sei danari, e ciò perchè aveva una via di manco per muoversi; per conseguente la quantità rimanente spenta del peso de' dodici danari non continuò ad essere spenta per mancanza di tempo; avvegnachè quando l'arme fu caricata con 12. danari di peso, il peso addizionale de' sei danari venne consumato in un tempo più corto. Veggansi le Transazioni Filosofiche n. 469. pag. 450.

Ci ha simigliantemente il valentissimo Monsieur Robins somministrato una maniera ingegnosissima di determinare per via d'esperienza la velocità, colla quale muovesi qualsivoglia palla in qualsivoglia distanza dall'arme da fuoco, dalla quale venga scaricata.

Ciò esser può ottenuto per mezzo di un pendolo fatto di ferro, avente nel suo fondo una parte dilatata coperta con un ben fatticcio pezzo di legno, il quale vien raccomandato, ed affisso al ferro per via di viti. Quindi avendo tre pali uniti insieme alle loro vette, ed allargantisi alle loro basi, non altramente che soglia praticarsi ordinariamente in pesando, od in alzando dei corpi molto gravi, e che dagli operaj sono chiamati triangoli, sopra due di questi pali verso le loro vette, sono invitati due gambi di candelliere, ne' quali il pendolo è appeso per mezzo d'un pezzo incrociato, il quale diventa il suo asse di sospensione, ed in cui dovrebbe esser vibrato con grandissima libertà. Alcun poco più basso del fondo, o base del pendolo, dovrà esservi un rampino unente i due pali ai quali sta sospeso il pendolo, ed a questo rampino, o fermaglio, vi è attaccata una macchinetta fatta di due contorni di acciajo, assomigliantesi alquanto ad una penna da trarre: la forza poi, colla quale questi contorni premonsi l'uno l'altro, essendo accresciuta, o diminuita a talento per mezzo di una vite. Al fondo del pendolo dovrebb'essere attaccato un nastro strettissimo,

ſimo, il quale paſſando pei diviſati contorni, ed affilature d'acciajo, può rimanere appeſo all'ingiù ſciolto per via di un'apertura fatta, o tagliata nel pezzo ipſeriore d'acciajo.

Eſſendo nella diviſata guiſa poſto in aſſetto l'Iſtrumento, ſe il peſo del pendolo, le diſtanze reſpettive di ſuo centro di gravità, e di ſuo centro d'oſcillazione, dal ſuo aſſe di ſoſpenſione, ſieno conoſciuti, può quindi eſſer trovato, che quel moto verrà ad eſſer comunicato a queſto pendolo dalla percoſſa di un corpo di un peſo conoſciuto, moventeſi con un grado conoſciuto di velocità, colpendolo in un punto dato; che è quanto dire, ſe ſia ſuppoſto il pendolo in quiete, prima della percoſſa, ſarà conoſciuto, qual vibrazione dovrà egli fare in conſeguenza di un tal colpo; e ſe il pendolo trovandoſi in quiete viene ad eſſer percoſſo da un corpo di un peſo conoſciuto, e che è conoſciuta la vibrazione, che fa il pendolo dopo il colpo ricevuto, potrà quindi beniſſimo determinarſi la velocità del corpo impellente, od urtante.

Ora l'eſtenſione della vibrazione fatta dal pendolo può eſſer miſurata dal naſtro. Concioſſiachè, ſe la preſſione dei contorni, o faſce d'acciajo ſul naſtro, venga regolata dalla vite, ſiccome può farſi con ogni agio, e facilità, ſebbene con alcuna minuta reſiſtenza all'interior ſuo ſdrucciolarſi; allora ponendo il pendolo in quiete, facciaſi, che la parte del naſtro trovanteſi fra il pendolo, e le ſtriſce d'acciajo vengano ſtirate, ma non totalmente teſe, e ficcando uno ſpillo nella parte del naſtro contigua alle faſcette d'acciajo, il pendolo rinculando per l'impulſo ricevuto dalla palla, tirerà ſeco il naſtro alla eſatta eſtenſione di ſua vibrazione, la quale ſarà determinata dall'intervallo nel naſtro fra le faſcette d'acciajo, ed il luogo dello ſpillo.

Il calcolo, per cui viene ad eſſer determinata la velocità della palla, dalla vibrazione del pendolo dopo la percoſſa ricevuta, è fondata ſopra queſto meccanico principio: che ſe un corpo in moto urta un'altro corpo in quiete, e queſti non ſon ſeparati dopo l'urto, ma muovonſi con un moto comune, allora queſto moto comune è uguale al moto, con cui muoveváſi il primo corpo innanzi la percoſſa: quindi ſe queſto moto comune, e le maſſe de'due corpi, ſieno conoſciuti, quindi appunto viene ad eſſere giuſtamente determinato il moto del primo corpo innanzi della percoſſa. Da sì fatto principio ne ſegue, che la velocità d'una palla può eſſere diminuita in qualſivoglia data ragione, dal ſuo eſſer fatta urtare in un corpo di un peſo ad eſſa propriamente proporzionato; e per queſto mezzo i moti grandemente violenti, i quali altramente sfuggirebbono dalla noſtra diſamina, vengono ad eſſere agevolmente determinati dai moti ritardati, che hanno ad eſſi una data relazione. Veggaſi il trattato intitolato Nuovi Principj di Fonderia d'arme da fuoco, pagg. 28. 29. 30. & ſeq. Vegganſi di pari le Tranſazioni Filoſof. ſotto il numero 469. pag. 444., dove vien fatto parola di una leggiera correzione riſguardante il numero nell'Ottava Propoſizione del più volte lodato Monſieur *Robins*.

Dee eſſere oſſervato, come la lunghezza, alla quale è tirato il naſtro, è coſtantemente a un di preſſo la corda dell'arco deſcritto dalla montata; eſſendovi piantato per modo, che viene a differire inſenſibilmente da quelle corde, che occorrono con molta frequenza; ed è conoſciuto, queſte corde trovarſi in proporzione delle velocità del pendolo acquiſtate dalla percoſſa. Quindi ne ſeguita, che la proporzione fra le lunghezze del naſtro tirato fuori in tempi differenti ſarà la medeſima di quella delle velocitadi delle palle urtanti, o colpenti.

Ora dai Calcoli fatti, e comunicatici dal valentiſſimo Monſieur Robins appariſce, come la velocità della palla ſi fu il tratto di 1641. piedi in un minuto ſecondo di tempo, quando la corda dell'arco deſcritta dalla montata del pendolo in conſeguenza del colpo era 17. dita e $\frac{1}{4}$.. Adunque dalla proporzione di tutte le altre lunghezze del naſtro tirato fuori da qualſivoglia percoſſa, a 17. $\frac{1}{4}$., proporzione della velocità, colla quale le palle urtano, alla velocità conoſciuta di 1641. piedi in un minuto di tempo, la proporzione medeſima verrà ad eſſere determinata.

Siccome le eſperienze di sì fatta natura vengono aſſai fiate accompagnate da pericolo, e da malagevolezza d'eſecuzione, così

così coloro, che possono aver talento, o voglia di farne alcuna, troveranno parecchie sommamente utili precauzioni esposte alle pagine 31. 32. e 33. dell' additato Trattato.

Per le esperienze descritte ampiamente nella Proposizione IX. del Trattato medesimo apparisce, come i calcoli confrontati dalla Teoria di Monsieur Robins con queste esperienze, le quali furon fatte con canne d'arme da fuoco di varie lunghezze, vale a dire dalle sette dita, alle quarantacinque dita, e con differenti quantità di polvere dal peso di sei danari, al peso di trentasei danari, accordansi in una guisa assai considerabile, e sono tali, che posson darsi, e si danno in pochi altri soggetti Filosofici d'indole, e di natura cotanto complicata.

Supponendo, a cagion d'esempio, esser la lunghezza d'una canna da arme da fuoco 45. dita, la quantità della polvere 12. danari di peso, e la palla di un diametro di $\frac{3}{4}$. d'un dito, pesante un'oncia, e $\frac{5}{7}$., oppure $\frac{3}{28}$. d'una libbra alla grossa, o di dodici oncie Inglesi, ed il di più del diametro della canna sopra quello della palla intorno ad $\frac{1}{40}$. d'un dito, la velocità della palla per la Teoria, sarà a un di presso 1670. piedi in un minuto secondo di tempo: e questa velocità vien trovata in queste Esperienze essere la velocità mezzana, che riceve realmente la palla nelle divisate circostanze. Quindi noi possiam farci a determinare le velocità, colle quali vengono scaricate le palle de' moschetti, o de' cannoni dai loro rispettivi instrumenti, od arme da fuoco, dalla porzione, assegnata al pezzo d'artiglieria, della polvere.

Conciossiachè siccome una palla di piombo d'$\frac{3}{4}$ di dito di diametro, e del peso a un di presso di un'oncia $\frac{5}{7}$ alla grossa, essendo infuocata da una canna della lunghezza di 45. dita colla metà del suo peso di polvere, avrà una velocità nel suo uscire dall' arme da fuoco, la quale, se venisse uniformemente continuata, la condurrebbe a un di presso pel tratto di 1700. piedi in un minuto secondo di tempo: così, se in vece d'una palla di piombo, fosse piantata nella situazione medesima, e nella medesima arme da fuoco, una palla di ferro dello stesso diametro, e che questa palla di ferro venisse spinta dalla medesima quantità di polvere, la velocità d'una tal palla di ferro sarebbe maggiore di quella della palla di piombo nella ragione suddupplicata delle specifiche gravità del piombo, e del ferro; e supponendo che questa ragione sia come di 3. a 2., e calcolando sopra i testè esposti principj, apparirà, che una palla di ferro di 24. libbre di peso, scappante fuori da un pezzo d'artiglieria lungo dieci piedi, con 16. libbre di polvere, acquisterà dalla esplosione una velocità, la quale, se venisse uniformemente continuata, condurrebbela a un di presso pel tratto di 1650. piedi in un minuto secondo. Ma se in vece di questa carica piena pesante due terzi della palla, noi supponghiamo esser la carica soltanto la metà di questo peso, allora la sua velocità non sarà maggiore del tratto di 1490. piedi in un minuto secondo di tempo; e le medesime sarebbero le velocità di cadauna palla più picciola infuocata colle porzioni medesime di polvere, se le lunghezze di tutte le armi da fuoco si trovassero costantemente nella ragione medesima con i diametri della loro bocca: e quantunque questa proporzione non sia sempre tenuta, tuttavia la differenza non è bastantemente considerabile, che possa cagionare una grandissima variazione dalle velocitadi ivi assegnate. Ma in simiglianti determinazioni, il soppr appiù vien supposto essere niente più di ciò, che è appunto necessario per ficcar giù agevolmente la palla: dove per lo contrario nel servigio reale, o per negligenza, o per imperizia, assaissime fiate addiviene, che il diametro della bocca dell' arme da fuoco ecceda così grandemente il diametro della palla, che la parte maggiore del fluido infiammato viene a sfuggirsi da i lati di quella; quindi la velocità della palla può in questo caso essere considerabilmente minore di quella, che è ivi assegnata, la parte però di questa può essere possibilmente compensata dal calor maggiore, il quale con tutta la probabilità accompagna l' infiammamento di queste abbondanti quantità di polvere.

La Teoria quì stabilita suppone ciò, che vien detto sotto l' Articolo Polvere *da schioppo*, che la polvere, allorchè è infuocata, è ugualmente calda, che il ferro caldo allorchè comincia ad imbiancarsi; ma in pic-

picciolissime quantità di polvere, il calore è probabilmente minore, e per conseguente l'elasticità minore di quella, che nasce da somigliante supposizione. Ora questo scemamento d'elasticità in picciole quantità di polvere è stato trovato in moltissime esperienze attualmente aver luogo. A cagion d'esempio, secondo, ed a norma della teoria poc'anzi distesa, la velocità data alla palla dall'azion della polvere è in numeri rotondi 1670. piedi in un minuto secondo di tempo; e questo, siccome è stato detto, vien confermato dalle esperienze prese in un *medium*. Ora se la canna, e la posizione della palla rimanenti le medesime, vengavi piantato nello spazio, che conteneva dodici danari di peso di polvere ivi mentovati, soltanto il peso d'un danaro; ne seguita, che se l'elasticità della carica più picciola sia la medesima in proporzione alla sua quantità con quella della più grossa, allora la velocità della palla, allorchè viene spinta fuori dalla esplosione della carica più picciola, sarà alla velocità d'una palla spinta fuori da una carica più grossa, in ragione sudduplicata delle quantità delle cariche respettive, che è quanto dire, in ragione sudduplicata 1. a 12. Per conseguente la velocità comunicata da 12. danari di peso essendo conosciuto esser quella di 1670. piedi in un minuto secondo di tempo; la velocità del peso d'un danaro comunicata sarebbe quella di 482. piedi a un di presso in un minuto secondo; ma per esperienze replicate poco differendo l'una dall'altra, è stato trovato, che la velocità reale della palla in questo caso acquistata dall'esplosione del peso d'un danaro, era piuttosto minore di quella di 400. piedi in un minuto secondo di tempo. Quindi egli si è evidente, che l'elasticità del peso d'un danaro di polvere, allorchè è infuocata, è minore in porporzione alla sua quantità, di quello siasi quella dei dodici danari di peso, come esser dovrebbe per la Teoria.

Così se il peso di tre danari di polvere sia collocato nella maniera, e fogg.a medesima, colla quale abbiamo veduto, essere stato collocato il peso d'un sol danaro di quella, la reale velocità, che verrà dalla palla acquistata dalla esplosione, da i 740. a i 720. piedi in un minuto secondo di tempo. Ove per lo contrario, supponendo l'elasticità del peso di tre danari di polvere, allorchè è infuocata, essere in circostanze analoghe, o consimili, la medesima di quella del peso di dodici danari, la velocità dalla palla acquistata verrebbe ad essere di 835. piedi in un minuto secondo.

Dee, oltre a ciò, essere osservato, che la Teoria stabilita sotto l'Articolo POLVERE *da fuoco*, suppone quella nell'accendersi della polvere medesima intorno a $\frac{3}{10}$ di sua sostanza, essere convertita da una subitanea infiammazione in un fluido elastico permanente, l'elasticità del quale in proporzione al suo calore, ed alla sua densità è la medesima, che quella dell'aria comune in circostanze somiglianti. Vi viene di vantaggio supposto, che tutta la forza mandata fuor dalla polvere da fuoco nelle più violente sue operazioni, non sia niente maggiore dell'elasticità del fluido così generoso: e sì fatti principj ci abilitano, e fannoci strada a determinare le velocitadi delle palle spente fuori dalle armi da fuoco, sienosi queste di qualunque spezie esser si vogliano.

Da simigliante Teoria appariscono inconcludentissime le proposizioni, che state sono da alcuni Autori avanzate risguardanti i vantaggi di forme particolari, per le camere dei mortari, e dei cannoni; avvegnachè tutte le loro più profonde, e più laboriose speculazioni in questo capo sieno evidentemente fondate sopra opinioni sommamente false, ed erronee intorno alle azioni della polvere da fuoco infiammata. Veggasi Lib. citato, pag. 42.

Ma è giuoco forza il non dissimulare, che per quanto esser possa probabile sì fatta Teoria per le esperienze, e per le ragioni, su di cui è fondata, seguita ciò non ostante a rimanervi una difficoltà, la quale sembra non essere gran fatto appianata. Nacse il dubbio da alcune esperienze fatte prima da un'Assemblea della Società Reale, che ce ne diè sopr'esse la opinione di quei valentuomini, vale a dire, che il cambiamento della forma nella camera produrrà un cambiamento della distanza, alla quale la palla è scagliata. Le esperienze, sopra le quali venne fondata simigliante opinione, sono le appresso.

Furo-

Furono fatte tre camere di bronzo, le profondità delle quali erano respettivamente tre dita, 1. $\frac{1}{2}$ dito, e $\frac{1}{4}$ dito; voltate per modo, che fossero esattamente fatte per far le veci d'una camera d'un mortaro di bronzo. Cadauna di queste camere, quando era piena, conteneva un'oncia di polvere di peso Inglese da dodici oncie. La palla era di bronzo, e pesava a un di presso 356. once del medesimo peso Inglese. In queste esperienze tutte la palla toccava la polvere della carica. Colla prima camera profonda tre dita, essendo l'elevazione del mortaro 45. il giro preso di tre colpi si fu di 741. piedi in un medium, e la distanza mezzana profonda d'un dito, e $\frac{1}{4}$ fu soltanto di 464. piedi. Quanto poi alla camera della profondità d'un dito, e $\frac{1}{2}$ siccome la camera non era esattamente adattata al mortaro, la distanze furono sommamente irregolari; ma l'ultimo tratto, quantunque infuocato ultimamente nell'umidità della sera, sorpassò il più esteso tiro della camera della profondità d'un dito, e $\frac{1}{2}$ ed il tiro più lontano si estese a 686. piedi; di modo che sembrò, che l'assemblea venisse quindi molto bene assicurata di sua opinione. La difficoltà consiste nel conciliar questa, colla Teoria precedente. L'ingegnosissimo Autore di quella si è fatto in generale ad osservare nel piano del suo lib. esposto nelle Transazioni Filosofiche sotto il Numero 469. pag. 455. che quando la carica è molto più picciola della porzione usuale, e comune della polvere, seguonvi alcune irregolaritadi, come quelle originanti dal calor differente delle picciole, o delle grandi porzioni d'essa polvere da fuoco, al qual calore troppo importa per avventura, che sieno riportate le esperienze fatte dall'assemblea della Società Reale sopra l'effetto di differenti picciolissime camere; ma nelle cariche, che sono in uso, le velocità delle palle risultanti da tutte le esperienze fatte finora, sono realmente tali, quali le esige l'esposta Teoria. E vi apparisce come queste velocitadi sono molto maggiori, di quello che è stato raccontato finora; e vi sono delle ragioni cavate dalla Teoria per credere, che in una palla di cannone sparato le velocitadi possano di gran lunga trascendere il calcolo precedente. Veggansi le Transazioni Filosofiche, n. 465.

Se una palla sia posta nell'arme da fuoco in una distanza considerabile dalla carica, i principj poc'anzi esposti non possono in conto veruno essere in tal caso applicati a determinare la velocità della palla; avvegnachè essi principj sieno soltanto applicabili nei casi, ove la palla è contigua alla carica, o vicinissima ad essa. Conciossiachè da quello, che si fa vedere sotto l'Artic. POLVERE *da fuoco*, quando la superficie della polvere infiammata non è confinata da un corpo pesante, che vi è obbligato ad essere spinto innanzi ad essa, la fiamma si dilata, e sparpanasi con una velocità molto di là da quella, che ella possa in qualsivoglia tempo comunicare ad una palla per la sua continuata pressione; perchè avendo la polvere acquistato un grado considerabile di velocità d'espansione, il primo moto della palla non verrà ad esser prodotto dalla pressione continuata della polvere, ma bensì dalla percossa, od urto della fiamma. Quindi ne seguita, che la velocità d'una palla posta nell'arme da fuoco in una distanza considerabile della carica della polvere, dovrebbe esser maggiore di quella, che verrebbe ad esser comunicata alla medesima dalla pressione della polvere agente nella guisa testè divisata in questo articolo. Sì fatta deduzione dalla Teoria vien fiancheggiata, e confermata dall'esperienza, per cui venne toccato con mano, che una palla posta nella canna di un'arme da fuoco alla distanza di 11. dita e un quarto dalla culatta, e mandata, o spinta fuori da un peso di polvere di dodici danari, venne ad acquistare nella sua scarica una velocità di circa 1400. piedi in un minuto secondo di tempo; dove per lo contrario se la sua azione fosse stata per via della pressione della sola fiamma, non avrebbe acquistato una velocità di 1200. piedi in un minuto secondo di tempo.

La medesima venne trovato di pari avverarsi in tutte le altre distanze maggiori (ed eziandio nelle minori, quantunque non nel medesimo grado), ed in tutte le quantità, o porzioni di polvere. E quindi nasce una considerazione di momento grande in pratica, la quale si è, che non dovrebbesi giam-

giammai collocare una palla in qualsivoglia distanza dalla carica della polvere; seppure il pezzo d'artiglieria non fosse ben fortificato: conciossiachè una moderata, e mezzana carica di polvere, quando si è dilatata per lo spazio vuoto, e raggiunge la palla per la velocità, che cadauna parte ha acquistato, s'accumulerà intorno intorno alla palla, e verrà quindi grandemente condensata: e perciò se la canna non sia eccedentemente forte, bisognerà che scoppii, e si sfianchi. Questo fatto vien confermato dalla esperienza d'un sommamente buon moschetto attorcigliato di perfettissimo ferro, il quale essendo stato caricato col peso di polvere di 12. danari, e la palla essendo piantata 16. dita distante dalla culatta, nel dar fuoco al moschetto, quella parte della canna in cui era strozzata la palla, venne a dilatarsi all'insuori, ed a gonfiare il doppio del suo naturale diametro, e due grossi pezzi nel sito medesimo si sfiancarono dalla canna medesima. In evento, che la polvere non sia piantata unita tutto insieme nella culatta dell'arme da fuoco, ma lasciata scorrere uniformemente per tutta la cavità intorno intorno alla palla, il moto progressivo della fiamma può quindi esser supposto, che verrebbe ad esser impedito dall'espansione delle parti adjacenti, e circonvicine. E quivi venne trovato, che la palla essendo piantata nella maniera pur or divisata 11. dita, e $\frac{1}{2}$ distante dalla culatta, la sua velocità in questo caso in vece di 1400. piedi in un minuto secondo di tempo, fu soltanto di 1100. piedi. Vegganfi nuovi principj di Fonderia d'armi da fuoco, Parte I. Proposizione XII.

Egli apparisce dalla Esperienza, come le palle d'uno stesso diametro, e della medesima densità, urtando, o colpendo in una sostanza solida medesima con velocità differenti, penetrano quella sostanza stessa con differenti profondità, e queste saranno a capello in ragione duplicata di queste medesime velocità. Così una palla di piombo avente un diametro d'un dito, e $\frac{3}{4}$, ed essendo infuocata contro un solido tronco di olmo con velocità differenti, come, a cagion d'esempio, di 1700. piedi, di 730. piedi, e di 400. piedi, in un minuto secondo di tempo, le cavitadi ivi fatte doveranno essere come 55, 10, e 3, respettivamente, e queste trovansi a un di presso in proporzione duplicata di queste velocitadi. In casi si somiglianti natura è sciocchezza di premunirsi, ed il pretendere una intieramente perfetta regolarità, quando la tessitura disuguale del medesimo pezzo di legno, ed il cambiamento della forma, e la palla urtante, e colpente, vengono considerati.

Dalla penetrazione, essendo in proporzione duplicata della velocità del corpo urtante, o colpente, ne seguita, che la resistenza del legno, simigliante a quella della gravità, è uniforme. Veggasi il Trattato, Nuovi Principj, ec. più volte citato, pagg. 94. e 95.

FONDO. Per questa parola *fondo* intendesi la parte più bassa d'una cosa, come contradistinta dalla cima, vetta, o sommità.

Parlano gli Scrittori delle materie Idrostatiche della pressione dei fluidi nei fondi dei vasi (*a*); nel qual caso la Legge di gravitazione si è, che, l'altezza rimanentesi la medesima, la pressione verrà ad essere come il fondo (*b*). Il Sovrano Scienziato Monsieur Leibnitz ha asserito, che un corpo in cadendo per un fluido non preme sopra il fondo, che è quanto dire, non accresce in esso la pressione (*c*); ma con pace di tanto uomo l'asserzione non regge, è falsa.

(a) *Veggasi* Herman. *Phoron. lib.* 2. *c.* 1. §. 249. *pag.* 128. (b) *Memoires Acad. Scienc. Parif. ann.* 1692. *pag.* 16. (c) *Transazioni Filosof. num.* 351. *pag.* 572. *& seq.*

Allorchè l'acqua bolle, il fondo del vaso vien toccato con mano, essere assai considerabilmente più freddo di quello il medesimo si fosse innanzi, che l'acqua bollisse; di modo che la mano può sostenere il calor del fondo del vaso nel primo caso, ma non già nel secondo. Vegganfi Memoires Acad. Scienc. Parif. ann. 1703. p. 29.

FORAMEN. *Foramen Auditorium internum*. Questo nell'Anatomia è piantato nel lato deretano dell'apofisi pietrosa in qualche forma intorno intorno al vestibolo della base della chiocciola. Egli è questo una spezie di foro cieco, diviso in due fossette, una grande, l'altra picciola; la più grande diace inferiormente, e serve per la porzione molle del nervo auditorio, o sia settimo pajo: la fossetta picciola diace nel-

la parte superiore, ed è questa l'apertura d'un picciol canaletto, per cui passa la porzione dura del medesimo nervo. La fossetta inferiore è tutta piena di piccioli fori, i quali nello stato naturale son pieni di filamenti nervosi della porzione molle, o morbida, che arriva al fuso, ai canali semicircolari, ed a quelli della chiocciola. Ella è questa fossetta quella, la quale forma quella cavità nella base del fuso della chiocciola. Il passaggio della porzione dura del nervo uditorio scorre intorno intorno il timpano, ed il suo orifizio è il foro stilomastoide. Questo condotto, o canale venne denominato dal Faloppio Aquidotto, dalla somiglianza, che ha con gli Acquidotti Italiani. Questo principia dalla fossetta picciola, e va forando dal di dentro all'infuori, la parte superiore dell'apofisi pietrosa, facendovi un'angolo, od una curvatura: quindi egli è inclinato all'indietro intorno intorno alla picciola piramide del timpano, e portasi all'ingiù al foro stilomastoide, pel quale vien fuori. Vien questo simigliantemente a comunicare per un picciol foro col seno della piramide, e più basso, per via di un'altro foro, colla canna dell'orecchio. In alcuni teschi questo Aequidotto del Faloppio trovasi aperto nella parte superiore dell'Apofisi pietrosa, apparendovi una spezie di spaccatura formata da un doppio foro. Ivi appunto in quello luogo fa l'angolo testè mentovato, ma vienvi ad essere comunemente coperto con una lamella ossea. Veggasi *Winslow*, Anatomia pag. 52.

FORAMEN *Ovale*. Le Anatomiche scoperte delle parecchie parti del corpo, e della loro fabbrica non son sempre tali, che conducano con esse la cognizione certa degli usi di queste parti. Il cuore, le arterie, e le vene del corpo umano sono state conosciute per molte etadi; gli usi però di queste varie parti per la circolazione del sangue furono riservati alle scoperte moderne. La circolazione del sangue nel feto è cosa non peranche perfettamente intesa, nè siamo già bene accertati, se questo passi nel cuore dal lato destro al sinistro, oppure dal sinistro al destro; oppure se per mezzo del *foramen ovale*, non possa passare tutt'in una volta per ambedue queste direzioni.

Il metodo differente della circolazione del sangue negli adulti, e nel feto stanziante nell'utero, è unicamente dovuto alla fabbrica differente di certe date parti. Noi sappiamo, e conosciamo egregiamente bene, come negli adulti il sangue venendo fuori del destro ventricolo del cuore, è condotto per la grande arteria, e per le due ramificazioni de' polmoni per l'estensione tutta de i polmoni medesimi, e quindi per le vene polmonari vien ricondotto entro le auricole, e nel sinistro ventricolo del cuore, onde viene ad essere distribuito per cadauna parte del corpo, per le altre arterie; e quindi vien ricondotto di bel nuovo al cuore da altre vene entro il destro ventricolo per continuare questa certa carriera durante la vita dell'animale.

Il corso del sangue pel cuore suppone perciò due circolazioni, una d'un corso più picciolo, e più corto di tutta la massa del sangue dal cuore ai polmoni, e quindi indietro di bel nuovo al cuore medesimo. L'altra circolazione d'un corso molto più esteso, e maggiore, per cui tutta la massa del sangue partendo dal sinistro ventricolo del cuore, viene ad essere distribuito per mucchj di vasi entro cadauna parte del corpo pel nutrimento, e per l'accrescimento delle parti, senza eccettuar parte menoma dell'umana fabbrica, e per sì fatti meandri, ed andirivieni va restituendosi entro il destro ventricolo, per esser quindi spedito di bel nuovo ai polmoni. Vegansi *Memoires Acad. Scienc. Roy. Paris. ann.* 1739. Veggasi l'Artic. CIRCOLAZIONE.

Ma sebbene la faccenda cammina nella foggia divisata negli adulti, nulladimeno ella procede tutt'altramente rispetto alla circolazione del Feto nell'utero stanziante; conciossiachè, oltre la placenta, i vasi umbilicali, ed il condotto venale, che sono parti speciali, e particolari all'animale in questo stato, il septum, che divide le due auricole del cuore, trovasi in questo tempo forato da un'apertura, che vien denominata *foramen ovale*; ed il tronco dell'arteria polmonare un picciol tratto, che sia passato fuori del cuore, dà origine ad un condotto appellato condotto venale, oppure condotto, o canale di comunicazione, che termina ivi, e scarica il sangue, che passa entr'esso, e da esso nell'aorta discendente.

To-

Tosto che il Feto è nato, il foramen divisato comincia ad unirsi, e gradatamente viene a chiudersi perfettamente, ed il condotto arteriale vassi seccando, e quindi degenerando in un mero ligamento.

C' informa l' Anatomia, che negli Adulti, il sangue, che passa per l' arteria polmonare, in ordine al suo essere distribuito per i polmoni, non fa questo giro per rapporto ai polmoni, ma meramente per suo proprio conto, che è quanto dire per essere esso stesso alterato dal cambiamento, che l' aria, cui noi respiriamo, è valevole di produrre in esso; conciossiachè i polmoni stessi vengono ad essere realmente nutriti da quel sangue, che è derivato entr' essi per mezzo dell' arteria bronchiale.

Siccome però il Feto, mentre rimansi entro l' utero, non respira, verrebbe ad essere un giro inutile del tutto per sangue in questo stato del corpo, il fare questo più corto passaggio di tutta la massa per i polmoni, siccome avviene negli adulti, prima, ch' ei giunga nel sinistro ventricolo, ed è quindi per tutto il corpo distribuito; ma siccome il sangue in questo stato dell' animale sarebbe un non necessario, ed inutile passaggio per i polmoni, così verrebbe altresì, facendo questo giro, a mancare in quelle parti, alle quali abbisogna estremamente il nutrimento, e la crescita: e quello, che dopo determina il sangue a fare il giro di queste parti, ed a scagliarsi in esse con tutta la possibile speditezza, ella è una serie di conseguenze necessarie, le quali accadono in questo tempo.

Quando noi ci facciamo a considerare ciò, che è quello, che avviene al Feto nel suo sbucar fuori dell' utero, e ciò, che accade la prima fiata, ch' ei respira, egli è agevole il concepire, che questa nuova azione di respirazione, non può se non necessariamente spingere il sangue verso i polmoni, e che l' estensione, che producono nei polmoni le particelle aeree inspirate, dà luogo a molto maggior quantità di sangue, di quello desse per l' avanti, per riempire ivi i vasi; e per conseguente in quello stato inattivo, in cui trovansi perpetuamente i polmoni nel feto, innanzi che abbiano respirato, noi possiamo conchiudere, che il sangue passi con difficoltà colla loro sostanza, ed in una picciolissima quantità, imperciocchè la bassezza dei lati dei polmoni, la larghezza del Timo, e l' arco formato dal diaframma, non può se non mantenergli in uno stato continuo di compressione. Questa compressione dei polmoni fa ciò alle arterie polmonarie, che appunto farebbe una legatura, la quale impedirebbe una parte del sangue passante per queste arterie in cadauna sistole del cuore, e non può soffrire, che questi vengano abbassati, e che parta in cadauna tale sistole nel tempo ricercato per essa, peravventura con più di un quarto, di un terzo, o della metà di quel sangue, che usati sono a ricevere in cadauna pulsazione. Ella è cosa agevole il concepire, che il sangue così lasciato intorno intorno ai vasi dei polmoni da una pulsazione all' altra, e mescolato col sangue delle continuanti successive pulsazioni, forz' è, nel così accumularsi per gradi più e sempre più disgiunga, e distenda i lati dei vasi, ed accresca viemaggiormente i loro diametri, e più di quello, che converrebbe, se dal principiare delle ramificazioni dei vasi arteriosi dei polmoni si fosse più perfettamente vuotato; conciossiachè, quantunque in cadauna pulsazione non vi passi certamente dal tronco dell' arteria, se non se una picciola quantità di sangue entro le ramificazioni dei vasi dei polmoni; nulladimeno questa picciola quantità aggionta all' eccesso delle prime pulsazioni, e mescolato con esse, forza è, che in progresso di tempo venga a formare una picciola massa, e che venga a produrre un' estensione, ed una grossezza considerabile, e ripienezza nei vasi.

Ella non è cosa malagevole a concepirsi, che la compressione dei vasi polmonari verrà a produrre i suoi effetti sensibili in distanze maggiori di quello, che porterebbe meramente l' estensione di questi vasi, e che questi effetti non si estenderebbero soltanto al foro ovale, ma al sinistro ventricolo del cuore eziandio, ed all' aorta; che il sangue, che vien rispinto indietro dal riflusso verso il foro ovale, forz' è che vada divenendo sempre minore, come il fanciullino di fresco nato viene a godere il beneficio della respirazione, ed il sangue delle arterie polmonari trovi il suo accesso con tanta

facilità con quanta difficoltà avevalo innanzi che respirasse il bambino; e finalmente, che di tutto il sangue, il quale giugne ad ogni istante nel cuore, faravvi soltanto una piccola parte, che si farà strada per i polmoni; avvegnachè la copia maggiore, mentre il foro ovale rimansi peranche tuttavia aperto, trovisi un'assai più corto varco, per mezzo di questa apertura, e del peranche aperto canale arterioso.

Egli è evidente adunque da tutto quello, che è stato osservato, che il foro ovale, ed il condotto di comunicazione nel feto, altro realmente, ed in sostanza non sono, che una spezie di parti sussidiarie, ed adjutrici ai polmoni formate soltanto per un certo determinato tempo, e che queste divengono poscia inutili, e dileguansi, allorchè l'azione o facoltà respirante ha comunicato il suo giro alla circolazione del sangue, che dee esservi ritenuta per tutto il tratto della vita dell'animale. Vegg. Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris ann. 1739.

Il nostro Dottor Trew non conviene coll' Ipotesi di Monsieur Megy, cui egli si è fatto ad esaminare minutamente, e con iscrupolose ricerche, ed afferma, che la membrana del *foramen ovale* è piantata per modo, che può benissimo permettere, che il sangue passi liberamente dalla destra alla sinistra auricola del cuore, durante la diastole delle auricole medesime, ma non già dalla sinistra auricola alla destra. Vegganfi le Transazioni Filosofiche sotto il numero 457. sezione 7.

Alcune fiate il *foramen ovale* negli adulti è stato trovato aperto. Vegg. Transf. Filosof. n. 460. sezione 5.

FORCHE. *Forche dell' aratolo*. Così chiamano i nostri Contadini una parte del comune aratolo, dalla sua rassomiglianza a quel fatale instrumento fatto per dar morte ai malfattori, rispetto alla sua forma, e che appellasi *forca*, *o forche*; essendo composto di tre pezzi di legno, uno de' quali è piantato a traverso nelle intestature degli altri due. Sono le forche una parte della testa dell' aratolo: son queste ficcate in una cassetta dell'aratolo medesimo, o sia quella parte, per cui passa l'asse delle ruote. Vengon queste a formare un' angolo colla cassetta inclinandosi all' insù. Il pezzo di legno superiore, o sia l'attraversato, è intaccato in parecchie parti, e serve per attaccare un pajo di ferri, ai quali sono attaccati un' anello, e degli uncini, ed a questi le catene degli arnesi, per i quali tutto l' aratolo vien condotto lungo i solchi.

In alcune altre parti dell' Inghilterra chiamano i campagnoli tutte le fin quì descritte parti dell' aratolo *i tre pezzi*, essendo il travicello, in vece di legno, una grossa verga di ferro; ed allora le forche dell' aratolo vengono ad essere il pezzo attraversato alla sommità in luogo delle staffe. Veggasi l' articolo STAFFE *dell' aratolo*. Veggasi *Tull*, della coltivazione.

FORESTA. *Foresta*, o boscaglia da alberi. Moltissime persone sono intieramente contrarie alla potatura delle boscaglie alterate; ma quantunque ciò dovrebb' esser fatto con ogni più accurata diligenza, e colle proprie adeguate regole (veggasi l'articolo SCORONARE) nulladimeno non dovrebbe un sì fatto lavorio esser per modo alcuno del tutto trascurato. Può esser osservato nelle foreste, e nei boschi d' ampia estensione, che per un albero, che venga su vegeto, e faccia buona crescita, ve ne ha venti, che s' avanzano stentatamente, e che vengon su difettosi; e tutto questo male non riconosce altra origine, salvo il trascurarsi di potarlo, e di scoronarlo in adeguata maniera: concioffiachè allora quando la potatura, e lo scoronamento vien fatto per acconcio modo, e ne' tempi dicevoli, altro non è, che un rinnovamento di vita nell' albero, o dir lo vogliamo un rinfrescargli l'età, abbassando il suo rigoglio vano, e la inutile sua crescita soverchia. Il mancar di ciò fare produce negli alberi uno sparpanamento d' essi in numerosissime infruttuose ramificazioni, le quali portan via il suechio dalla parte superiore, ed essenziale dell' albero, e lo fanno crescer gobbo, mal messo, ed infermiccio, e viene anche quindi assai fiate ad empiersi tutto di muschio pregiudiziale.

Se un' albero vien su gobbo, od archeggiato, e che nutranvisi sopra alcuni rami giovanetti dritti all' insù da quella difettosa parte, questi dovrannosi troncar via, e poscia unirvi un contrafforte, che farà, che l' albero verrà su diritto. Questo però non

non dovrà farsi allorchè l'albero è grossissimo; ma la cura del proprietario dovrà esser quella di non permetter mai, che gli alberi ingrossino con simigliante difetto. Veggasi *Mortimer*, della coltivazione, vol. 2. pag. 84.

Havvi eziandìo un'altra precauzione, e questa si è, che i legni morbidi, e dilegini non soffriranno mai la divisata tosatura, o scoronamento di pari, che i più duri; ed il faggio massimamente si è un legno meno acconcio a tollerare sì fatta operazione di qualsivoglia altro albero. In evento, che gli alberi tenerelli crescano, e vengan su alcun poco archeggiati, questi potranno, per così dire, ricovrarsi da simigliante difetto, con prendere tutti i ramoscelli di quello, e legargli tutti all' insù del corpo dell'albero medesimo fino a tanto che s' impastino colla parte archeggiata. Quando i bestiami abbiano mozzato qualsivoglia rampollo dagli alberi tenerelli, questi dovrebbono esser tagliati rasente al corpo dell' albero medesimo; avvegnachè, non solo dopo di ciò, non verrebbon su mai bene, nè farebbon più buona crescita; ma suole il bestiame comunemente lasciarvi della bava, ove ha rosicato, e questa bava viene a corrompere bene spesso il ramo progiudicato, e viene a danneggiare l' albero tutto eziandìo.

Il tempo migliore per potare gli alberi tenerelli delle boscaglie si è il mese di Febbrajo; e dovrebbe ciò essere eseguito, ove abbiavene il bisogno, ogni anno, od al più al più ogni due anni immancabilmente, di maniera tale, che l' albero possa esser valevole a superare le sue annodature, e che non rigetti in quei dati luoghi difettosi, e così il succhio tutto possa somministrare un pieno alimento al corpo essenziale dell'albero stesso, e non possa esser gran fatto richiamato alle divisate parti difettose, od inutili. Allorchè rendesi necessario il troncar via un ramo d' alcuna grossezza, fa sempre di mestieri il dar due o tre tagliate di sotto in su opposte alla parte, che è stata tagliata al disopra, altramente il peso del ramo nel suo cadere, potrebbe assai facilmente portarsi dietro la corteccia del tronco rimanente con danno grandissimo dell' albero. Quando gli alberi son conservati per dei polloni, fa di mestieri, che sieno scoronati regolarmente ogni due anni; perchè se i rami, o polloni di simiglianti polloneti, o tratti di bosco destinati a sì fatto lavorio, verranno lasciati sulle respettive ceppaje un tratto di tempo più lungo del divisato, son soggetti ad esser questi dati alberi danneggiati nella ferita, allorchè vengono tagliati i polloni; e la conseguenza di ciò verrà ad essere la perdita, o decadenza dell' albero, o sia ceppaia, la quale non vi sarà più nè modo, nè verso, che butti fuori una copiosa abbondanza di rami, o di polloni dalle sue intestature. Veggasi *Mortimer*, della coltivazione, vol. 2. pag. 85.

La crescita generale degli alberi nella grossezza del corpo è da un dito, alle due dita l'anno. I grossi, ed i piccioli crescono presso che colla proporzione medesima in simigliante rispetto, se sieno in ottimo stato. La bontà del suolo produrrà una grandissima differenza, siccome è stato sperimentato dal Signor Mortimer, il quale osservò, come il comune accrescimento della Quercia si è intorno ad un dito, e un quarto di grossezza nel corpo, nello spazio di un' anno. Ma una grossa quercia, la quale cresca nel suo proprio tratto di terra arato, ove la terra venga lavorata, e coltivata cadaun'anno, e sotto cui si giaccia bene spesso il bestiame, e che faccia letame intorno alle sue radici, ogni anno ella crescerà in grossezza niente meno di quattro dita. Questo fa vedere il sommo vantaggio dello zappare, o del vangare intorno alle radici degli alberi, e del concimargli, e può servire non altramente, che un' indizio di un metodo sommamente proprio, e praticabilissimo d' accrescere gli alberi, secondo le occasioni. Il far morire dell' erbe inutili, che crescono intorno alle radici degli alberi, è un gran metodo d' accelerare la loro crescita; ma vi ha un' errore, in cui alcuni sono caduti su questo principio, il quale dee essere con ogni maggior cura schivato. Questi Contadini, od altri inspettori delle campagne, e de' boschi, osservando il danno grandissimo, che queste mal' erbe fanno agli alberi, si sono fatti a supporre, che gli arboscelli, e l' altro legname basso nei boschi folti, e nelle ragnaje facciane lo stesso mal'

mal'effetto; ma questo è un prendere realmente una per altra cosa.

Fa l'esperienza toccar con mano, che gli alberi delle foreste vengon su meglio, a fanno più grossa crescita fra le legne basse, e macchiose, di quello facciano, allorchè trovansi isolati; ed è certo, che dopo di questo, lo zappare, ed il concimare il terreno intorno alle radici, che la crescita delle legne basse all'intorno dell'albero, si è il metodo migliore d'aumentare la sua crescita. Questi arbusti conservando il terreno umido intorno alle radici dell'albero, ed ingrassando il suolo tutto adjacente, e circonvicino colle loro foglie, e ramuscelli marcitir, che cadono, se questi terreni vengano smossi a tempo, producono una concimatura di terreno la migliore di quante se ne possano procurare. Conciossiachè i pezzetti di legno fracido insinuantisi in un terreno il peggiore, che dar mai si possa, vengono a cangiarlo nella terra migliore ottense. Vegg. *Mortimer* della Coltivazione, vol. 2. p. 86.

FORMA. *Forma d'una serie* nell'algebra, è usata per quella affezione di una serie indeterminata, quale, a cagion d'esempio $A x n + B x^{n+r} + C x^{n+2r} + D x^{n+3r} + E x^{n+4r}$ ec. ec. che nasce dalle valute differenti degl'Indici di x.

Così, se $n = 1$, ed $r = 1$, la serie assumerà la forma $A x + B x^2 + C x^3 + D x^4 + E x^5 +$ ec. ec. Se $n = 1$, ed $r = 2$, la forma verrà ad essere $A x + B x^3 + C x^5 + D x^7 + E x^9 +$ ec. ec. se $n = \frac{1}{2}$, ed $r = 1$, la forma è, $A x^{\frac{1}{2}} + B x^{\frac{3}{2}} + C x^{\frac{5}{2}} + D x^{\frac{7}{2}} + E x^{\frac{9}{2}}$ ec. ec. Di nuovo, se $n = 0$, ed $x = -1$, la forma della serie sarà $A + B x^{-1} + C x^{-2} + D x^{-3} + E x^{-4} +$ ec. ec.

Quando il valore d'una quantità non può essere esattamente ed a capello trovato, egli è d'uso nell'algebra, di pari che nella aritmetica, il cercare un valore approssimantesi a quella quantità, che sia bastante per la pratica. Così nell'aritmetica, siccome il vero valore della radice quadra di 2. non può essere assegnato, così una decima frazione viene sperimentata essere di un grado sufficiente d'esattezza in qualsivoglia caso particolare. E questa decima frazione non è più in realtà di un'infinita serie di frazioni convergentisi, od approssimantisi al vero valore della radice ricercata. Per l'espressione $-\sqrt{2} = 1.41421356$, ec. è equivalente a questa $\sqrt{2} = 1. + \frac{4}{10} + \frac{1}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{2}{10000} + \frac{1}{100000} +$ ec. ec. Oppure supponendo,

$$x = \frac{1}{10}, \ \sqrt{2} = 1 + \frac{4}{x} + \frac{1}{x.x.} + \frac{4}{x^3} + \frac{2}{x^4} + \frac{1}{x^5} +, \text{ ec. ec.}$$
$$= 1 + 4 x^{-1} + x^{-2} + 4 x^{-3} + n x^{-4} + x^{-5} + \text{ ec. ec.},$$

la quale ultima serie è un caso particolare della serie indeterminata $- A x^n + B x^{n+r} + C x^{n+2r} +$ ec., quando $n = 0$, $r = -1$, ed il coefficiente $A = 1$, $B = 4$, $C = 1$, $D = 4$, $E = 2$, ec. ec.

Ma l'applicazione della nozione degli approssimamenti nei numeri alle spezie, oppure all'algebra, non è così ovvia. Il grande Isacco Newton con quella a se connaturale maravigliosa sagacità, rinvenne la traccia, la perseguitò, e venne perciò a trovare dei metodi generali nelle dottrine delle serie infinite, le quali innanzi ad esso erano state semplicemente trattate in una maniera particolare, sebbene con infinita accuratezza, e dirittura dal dottissimo Medico Wallis, e da pochi altri. Veggasi *Newton*, metodo di flussioni, e di serie infinite col Comento di Monsieur Colson: siccome altresì l'Analisi *per aequationes numero terminorum infinitas*, pubblicate da Monsieur Jones l'anno 1711., e poscia tradotte, ed appianate insieme egregiamente da Monsieur Stewarr, colla quadratura delle curve d'Isacco Newton, Londra 1745. in quarto. A queste può essere aggiunto con grandissima equità, e ragione, *Mac-Laurin* Algebra parte 2. cap. 10 pag. 244., e *Cramer*, Analisi delle linee curve algebriche, cap. 7. pag. 148.

Fra i diversi metodi per determinare il valore di una quantità, per via di una serie convergente, quello che sembra in parecchie occasioni preferibile agli altri tutti, consiste in assumere una serie indeterminata uguale alla quantità, il valor della quale vien cercato, e poscia in determinare le valute o valori dei termini di questa serie assunta.

A cagion d'esempio, suppongasi, che essendo dato un Logaritmo, vengane ricercato di trovare il suo numero.

Poni

Poni adunque, che il numero sia $= 1 + x$, ed il Logaritmo dato $= z$. Allora per la natura dei Logaritmi, e delle Flussioni (veggasi l' articolo FLUSSIONE, o l' articolo LOGARITMO, Supplemento.

$\dot{x} = \frac{\dot{x}}{1+x}$, ed $\dot{x} + x\dot{z} = \dot{x}$, suppongasi $x = Az + Bz^2 + Cz^3 + Dz^4 +$ ec. ec. per conseguente $\dot{x} = A\dot{z} + 2Bz\dot{z} + 4Dz^3\dot{z} +$ ec. ec. $= \dot{z} + z\dot{z} + 2Bz^2\dot{z} + 3Cz^2\dot{z} + 4Dz^3\dot{z} +$ ec.

Ora, se i termini corrispondenti di queste due serie uguali (essendo eadauna $= x$) sieno comparati, noi avremo $A = 1$, $B = \frac{1}{2}$ $C = \frac{1}{6}$, $D = \frac{1}{24}$ ec., le quali valure essendo sostituite nelle serie $Az + Bz^2 + Cz^3 +$ ec. danno $x = z + \frac{1}{2}z^2 + \frac{1}{6}z^3 + \frac{1}{24}z^4 + \frac{1}{120}z^5 + \frac{1}{720}z^6 +$ ec. $= z + \frac{1}{1.2.}z^2 + \frac{1}{1.2.3.}z^3 + \frac{1}{1.2.3.4.}z^4 + \frac{1}{1.2.3.4.5.}z^5 +$, ec., e per conseguente $1 + x$, il numero cercato sarà $= 1 + z + \frac{1}{1.2.}z +$, ec.

Ma la serie indeterminata $Az + Bzz + Cz^3 +$, ec. era quì arbitrariamente assunta, e non riuscirà in tutti i casi.

A cagion d' esempio, se da un' arco dato vengane ricercato di trovare la tangente. Poni $x =$ tangente, $v =$ arco, il raggio $= 1$. Allora, dalla natura del circolo noi avremo $-\frac{\dot{x}}{1+xx} = \dot{v}$, oppure $-\dot{x} = \dot{v} + xx\dot{v}$. Ora se per trovare il valore di x, noi supponghiamo $x = Av + Bv^2 + Cv^3 +$ ec. ec. ed operiamo come innanzi, noi troveremo tutte le coefficienti B, D, F delle uguali forze di v, cadauna $= o$. Pertanto la serie assunta, non è d' una forma propria. Ma supponendo $x = Av + Bv^3 + Cv^5 + Dv^7 +$ ec. noi troveremo $A = 1$, $B = \frac{1}{3}$ $C = \frac{2}{15}$ $D = \frac{17}{315} +$ ec. e per conseguente $x = v + \frac{1}{3}v^3 + \frac{2}{15}v^5 = \frac{17}{315}v^7 =$, ec.

Ora per trovare una propria serie indeterminata in tutti i casi, tentativamente, sarebbe assai sovente cosa faticosissima e bene spesso un lavoro impraticabile. Sonosi per tanto i Mattematici studiati di rinvenire, e di produrre una regola generale per questa impresa. Ma fino a questi ultimi tempi, il metodo non è stato, che imperfettamente, ed inteso, ed esposto. Parecchi Autori, a vero dire, hanno appianato la maniera di trovare le coefficienti A, B, C, C, &c. di serie indeterminata $Ax^n + Bx^n + ^{2r} +$ &c. che è piano, ed agevole. Ma i valori, o valute di n, e di r nella mezzana difficoltà entro la quale diacciono, sono state assegnate da molti, non altramente che elle si fossero mezzo-evidenti, o per lo meno rintracciabili per mezzo d'una, o di due operazioni facilissime, come appunto nell' ultimo esposto esempio.

Il grande Isacco Newton stesso ha mostrato il metodo di determinare il numero n per mezzo di questa regola per trovare il primo termine d'una serie convergente, per l' applicazione del suo paralellogrammo, e del suo regolo. Quanto alle particolarità di questo metodo medesimo, veggansi gli Autori di sopra citati. Veggasi altresì l' Articolo PARALELLOGRAMMO.

Il Dottor Taylor nel suo libro intitolato *Methodus Incrementorum*, fassi ad investigare il numero r; ma a parere di Monsieur Stirling, (a) la regola data dal Dottor Taylor alcune fiate falla, e manca fra mano.

(a) *Lineæ tertii ordinis Newtonianæ*, p. 28.

Il pur or citato Monsieur Stirling trova una correzione della Regola del Taylor, ma dice, com' ei non può venderla per sicuramente universale, avendola soltanto rinvenuta a caso. Osserva Monsieur Gravesande, che quantunque egli pensi, che la regola di M. Stirling non cada in errore, tuttavia afferma, questa medesima regola non esser perfetta. Veggasi *Gravesande, De determ. forma seriei infinitæ*, stampato in fine del suo Trattato intitolato Matheseos Universalis Elementa, Lugduni Batavorum 1727. Questo dottissimo Professore si è studiato di perfezionare la regola stessa. Ma il valentissimo Monsieur Cramer ha fatto toccar con mano, che malgrado ciò ella continua ad esser mancante, e difettosa per parecchi rispetti; ed egli medesimo per ischifare gl' inconvenienti, ed i disordini, ai quali i metodi di coloro, che scrissero innanzi ad esso, sono pur troppo soggetti, si è fatto ad ascendere ai primi principj del metodo della serie infinita, ed è entrato in un piano assai esatto, ed instrut-

tivo

tivo di tutto il metodo medesimo, di quello sia stato fatto per alcun' altro Autore; per lo che, come anche per parecchie altre ragioni il suo egregio Trattato merita per ogni verso essere grandemente raccomandato ai principiaoti di sì fatti studj.

Ma fa di mestieri, che venga osservato, che nel determinare il valore d'una quantità, per via d'una serie converaente, non è già necessario il ricorrere semptemai ad una serie indeterminata: avvegnachè egli sia alcune fiate un lavoro, ed un' operazione assai più spedita il rinveoirla per via di divisione comune, oppure per l'estrazione delle Radici. Veggasi *Newton*, metodo di flussioni, e di serie infinità, poc' anzi citato. Così, se veogane ricercato di trovare l'arco d'un circolo da uoa sua data tangente, che è quanto dire, di trovare il valore di u nella flussionale Equazione, $\dot{u} = \frac{\dot{x}}{1 + xx}$, per mezzo d'una serie infioita, ti farai a dividere $\dot{x}$ per $1 + xx$, ed il Quoziente sarà la serie $-\dot{x} - x^2\dot{x} + x^4\dot{x} - x^6\dot{x} +$, &c., e prendendo i fluenti di cadaun termine, noi verremo ad avere $-u = x \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{5}x^5 - \frac{1}{7}x^7 +$ &c., la quale è la serie d'assaissime fiate usata per la quadratura del Circolo.

Se $x = 1$., vale a dire, se x sia la tangente di 45°, allora sarà $-u = 1 \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} +$, &c. = la lunghezza d'un' arco di 45°, che è quanto dire, $\frac{1}{8}$ della circonferenza d'un circolo, il di cui raggio = 1; oppure $\frac{1}{4}$ della circonferenza, se il diametro = 1 — Per conseguente, se 1. sia il Quadrato del diametro $- 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} +$, &c. l'area del circolo; perchè $\frac{1}{4}$ della circonferenza multiplicato pel diametro, dà l'area del circolo. E questa è la serie Leibniziana, come anche del nostro Jacopo Gregory.

FORNACE. Il luogo, in cui viene abbrustolito lo stagno di miniera, od in miniera, per dileguarne, e consumarne a forza di fuoco tutte le mondiglie, e le altre parti sulfuree, che trovansi conesso framischiate, ed incorporate, addimandasi *Fornace* da stagno. E' questa d'una pianissima struttura: il suo pavimento è fatto d'una grossa pietra tutta d'un pezzo, e questa vien coperta con un'altra sospesa sopra essa prima pietra a un di presso l'altezza di sei dita. La pietra superiore ha nel suo mezzo un foro, per cui vien versato lo stagno in miniera, oppure, per più dirittamente esprimerci, la miniera dello stagno sopra la pietra sottoposta divisata; e quando questa miniera è distribuita sopr'essa in uno strato, o letto alto tre, o quattro dita, o della grossezza di tre in quattro dita, dee esservi fatto fuoco con delle fascine secche, o fastelli di ginestre, tenute sotto la pietra inferiore, e comunicanti collo spazio trovantesi fra le due pietre per mezzo d'una bocca, od apertura fatta intorno ad esse; dacchè la pietra di sotto non raggiugne il muro per lo spazio di sei dita.

Allorchè lo zolfo è stato tutto arso, e dileguato dalla forza del fuoco, e che la fiamma non continua ad esser più paonazza, tutto il divisato letto, o strato dell' abbrustolita miniera dello stagno levasi via di dentro la pietra per mezzo d'un raschiatojo introdotto nella descritta bocca, od apertura, per cui viene a cadere nel fuoco aperto. Il fuoco vienvi sopra mantenuto a forza d'altri fastelli di ginestre, ed in questo mentre vien gettato di bel nuovo un' altro letto recente di miniera entro la pietra, come la prima fiata, dal foro della pietra superiore. Per simigliaote guisa il fuoco viene ad esservi perpetuato giorno, e notte, e supplisce per la miniera di stagno recente fatta pel foro dallo stagno nero condottovi dai canaletti de' trogoli &c. Quando la parte inferiore della fornace è piena della miniera entro gettatavi, vi ha un foro intorno alla fornace medesima, per cui quella miniera, e le braci, e le ceneri vengon tutte raschiate fuori in un mucchio ed insieme unite, e quivi lasciate all'aria aperta a raffreddarsi. Tutta la massa poi nella divisata guisa raschiata fuori starà talora alquanti giorni prima di raffreddarsi, e la mescolanza delle braci accese infra essa massa si conserverà rossa infuocata per un tratto di tempo considerabile. Quando questa massa sarà cavata fuori dei lati della fornace, dee essere tutta di bel nuovo lavata prima di porla nella fornace squagliante. Viene osservato, come le differenti mini.re richieggono per quest' ultima operazione dello squagliamento proporzione differente, e differente alimento di fuoco altresì. Lo stagno Moro, vale a dire, que!-

quella tal miniera di stagno, che viene dai paesi della Morea, si squaglia meglio col carbon nero scannellato; ma quella miniera, che si scava nelle montagnole, vien toccato, come si precipita, scorre, e si squaglia meglio, con una mistura di carbone, e di piote in quantità uguali. Le pietre messe in opera per le divisate fornaci son sempre pietre della Morea. Vegganfi le Transazioni Filosofiche n. *69*.

Fornace da mattoni, od embrici. Veggasi l' Articolo EMBRICE.

FORNO. *Forni metallici*, o da Metalli. Dal Signor Swendenborg è stato composto, e descritto un piano cavato dalla sua propria esperienza, di certe date regole particolari per la generale fabbrica di questi forni da metalli, per le quali verranno ad esser renduti sempre più vantaggiosi al proprietario, *caeteris paribus*, di quei forni metallici di qualsivoglia altra forma, o spezie. Queste regole sono: Che il cammino venga sempremai piantato più adeguatamente, ed aggiustatamente, che sia possibile, dietro il centro del forno: che quanto più picciola sarà la profondità del sito, o luogo del fuoco, perchè ella sia tale, che basti a renere il carbone, farà sempre migliore: che forz'è, che tutti quei forni sieno migliori, i quali sono più ampj nel suo dinanzi, e più alti, che saranno, di modo che non vengano a perdere il benefizio tanto rilevante del riverbero.

Forno di Ferro. Veggasi l' Articolo FERRO.

FORZA. Se qualsivoglia *Forza* d' una Quantità sia divisa da una Forza maggiore della quantità medesima, forz'è, che il Quoziente sia negativo. Concioffiachè la regola per dividere qualsivoglia *Forza* d'una quantità per mezzo d'un'altra *Forza* della medesima, sia quella di sottrarre l'Esponente del Divisore dall' Esponente del dividendo, e di fare l' Esponente la differenza del quoziente.

A cagion d'esempio, $\frac{a^6}{a^4} = a^{6-4} = a^2$; ed $\frac{a^m}{a^p} = a^{m-p}$. Quindi, se p sia maggiore di m, l' Esponente $m-p$ forz' è, che sia negativo.

Così, se $-p = m+n$, allora $\frac{a^m}{a^p} = \frac{a^m}{a^{m+n}} = a^{-n}$.

Ella si è cosa ovvia, che $\frac{a}{a} = a^{1-1} = a^0$. Ma $\frac{a}{a} = 1$; ed ivi innanzi $a^0 = 1$.

In guisa somigliante $\frac{1}{a} = \frac{a^0}{a^1} = a^{-1}$; $\frac{1}{aa} = \frac{a^0}{a^2} = a^{0-2} = a^{-2}$; $\frac{1}{aaa} = a^{0-3} = a^{-3}$; di modo che le quantitadi a, 1, $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{a^2}$, $\frac{1}{a^3}$, $\frac{1}{a^4}$, &c. possono essere espresse così, a^1, a^0, a^{-1}, a^{-2}, a^{-3}, a^{-4}, &c.

Sì fatto cambiamento d' espressione riesce assaissime fiate d' uso grandissimo nel calcolo delle flussioni, e della serie infinita.

Allorchè la quantità, che dee essere alzata a qualsivoglia forza, è positiva, forz' è che sieno di pari positive tutte le sue forze. E quando la quantità Radicale è negativa, nulladimeno è necessario, che sieno somigliantemente positive, gli esponenti delle quali sono numeri uguali. A cagion d'esempio, perchè $-+-$ da $+$.

Allora la Forza può essere soltanto negativa, quando l' esponente è un numero casso, o dispari. Così la Forza di $-a$ sono $-a$, $+a^2$, $-a^3$, $+a^4$, $-a^5$, &c.

Quelle, gli esponenti delle quali sono, 2, 4, 6, &c. sono Positive; ma quelle, gli esponenti delle quali sono, 1, 3, 5, 7, &c. sono negative. Vegg. *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 37., 38.

Quindi se una Forza ha un segno negativo, non può esser assegnata radice di esso per un numero pari, od uguale, concioffiachè una quantità multiplicata in se stessa in numero pari di tempi, non può dare un prodotto negativo.

Così la radice quadra di $-aa$, oppure $\sqrt{-aa}$, non può essere assegnata, ed è appunto ciò, che dai Mattematici vien chiamato un *Impossibile*, oppure una quantità

tità o Radice *Immaginaria*. Veggasi l' Articolo RADICE.

Osservisi come cadauna forza ha altrettante radici, reali, ed immaginarie, quante hannovi unità nell' Esponente della Forza. Questo si tien per vero della stessa unità. Veggasi, *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 128. Veggasi di pari l' Articolo UNITA'.

Forza imperfetta. Nell' Algebra viene usata per una Forza, che ha un' Esponente frazionale: Così — $a^{\frac{1}{2}}$ $a^{\frac{2}{3}}$ $a^{\frac{1}{5}}$ $a^{\frac{7}{8}}$, &c. s' addimandano, e sono Forze Imperfette. Veggasi *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 44.

Queste vengono altramente espresse con collocare la forza data entro il segno radicale $\surd$, e ponendo sopra il segno radicale il numero, che chiama, e denomina quella spezie di radice, che è ricercata. Così — $a^{\frac{3}{2}} = \sqrt[2]{a^3}$; $a^{\frac{5}{3}} = \sqrt[3]{a^5}$; $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$. Queste Forze imperfette appellansi anche sorde. Veggasi l' Articolo SORDO, *Ciclopedia*.

Forza negativa, nell' Albegra è usata per quelle forze d' una quantità, che ha un segno negativo. Così a^{-m} è appellata una forza negativa. Le forze negative nascono dalla divisione di qualsivoglia forza d' una quantità per una forza maggiore della quantità medesima. Così $\frac{a^4}{a^6} = a^{4-6} = a^{-2}$; ed in generale $\frac{a^m}{a^{m+n}} = a^{-n} = \frac{1}{a^n}$. perchè $\frac{a^m}{a^{m+n}} = \frac{1}{a^n}$.

L' uso poi del segno negativo nell' Algebra è accompagnato con parecchie conseguenze, le quali a prima fronte sono ammesse con difficoltà; ed ha alcune fiate dato occasione a certe date nozioni, che mostrano di non avere fondamento reale. Importa questo segno, che il valore reale della quantità rappresentata dall' ultima, alla quale è prefisso, dee esser sottratta; e vi serve col segno positivo, per mantener in veduta quelli elementi, o parti, che abbian luogo nella composizione delle quantità, ed in qual maniera, vale a dire, se come incrementi, o diminuimenti (che è quanto dire se per aggiunta, o per sottrazione) la qual cosa è d' uso grandissimo in quest' arte.

In conseguenza di ciò serve per esprimere una quantità d' una qualità opposta alla positiva, come una linea in una posizione contraria, un moto con una direzione opposta; oppure una forza centrifuga in opposizione alla gravità; e così viene alcune fiate a risparmiare la briga di distinguere, e di dimostrare separatamente i varj casi di proporzioni, e mantiene in veduta, e sotto gli occhi la loro analogia. Ma siccome le proporzioni di linee dipendono soltanto dalla loro grandezza, senza riguardo alla lor posizione; ed i moti, e forze è detto essere uguali, o disuguali, in qualsivoglia data ragione, senza riguardo alle loro direzioni; ed in generale la proporzione delle quantità si riferisce alla loro sola grandezza, senza determinare, se esse debbano essere considerate, o come incrementi, o come decrementi, così non vi è fondamento, nè ragione d' immaginare alcun' altra Proporzione di — b + a (oppure di — 1 ed 1) se non se quella delle reali grandezze delle quantitadi rappresentate da b, e da a, se simiglianti quantitadi in alcun caso particolare esser debbano, od aggiunte, o sottratte. Ella si è una, e la medesima cosa il sottrarre un decremento, che l' aggiungere un uguale incremento; oppure il sottrarre — b da a — b, come l' aggiungere + b ad esso: e perchè multiplicando una quantità per un numero negativo importa soltanto una sottrazion ripetuta del medesimo, il multiplicare — b per n, è sottrarre — b, tutte quelle volte, che trovansi uniti ivi in n; ed è per tanto equivalente l' aggiungere + b altrettante volte, oppure ell' è la cosa stessa, che aggiungere + nb. Ma se noi inferiamo da questo, che 1 è ad — n, come — b è ad nb, secondo la regola, che unisce, è ad uno dei Fattori, come l' altro Fattore è al prodotto, non vi ha fondamento d' immaginare, che in questo abbiavi alcun mistero, oppure altra significazione, salvo le reali grandezze rappresentate da 1, n, b; ed nb sono proporzionali. Conciossiachè questa regola riferiscesi soltanto alla grandezza dei Fattori, e del prodotto, senza determinare, se qualsivoglia Fattore, od il Prodotto debbano essere,

re, od aggiunti, o sottratti. Ma fa simigliantemente di mestieri, che questo nei calcoli, ed operazioni Algebriche venga determinato; e questo si è il proprio uso delle regole risguardanti i segni, senza de' quali l'operazione non anderebbe innanzi. Conciossiachè una quantità, che dee esser sottratta, non è prodotta in composizione per via d'alcuna aggiunta d'un positivo, oppure d'una ripetuta sottrazione d'un negativo, un numero negativo quadrato non è prodotto per via di composizione della Radice. Quindi $\sqrt{-1}$, oppure la radice quadra d'una quantità negativa implica una quantità immaginaria; ed in risoluzione, è un contrassegno, o dir lo vogliamo carattere dei casi impossibili d'un problema, seppure non venga compensato da altro simbolo immaginario, o da supposizione, quando tutta l'espressione può avere un significato reale. Così, $1+\sqrt{-1}$, ed $1-\sqrt{-1}$, presi separatamente, sono immaginarj; ma la loro somma è 2; siccome le condizioni, le quali disgiuntamente renderebbono impossibile lo scioglimento d'un Problema, in alcuni casi, quando trovansi congiunte, l'una distrugge l'effetto dell'altra. Nel procedimento delle conclusioni generali, e delle semplici, esse rappresentanti, forz'è, che espressioni di sì fatta spezie alcune volte nascano, ove il simbolo immaginario vien compensato in una maniera, la quale non è sempre così ovvia.

Per mezzo però di proprie sostituzioni, l'espressione può essere trasformata in un'altra, in cui cadaun termine particolare può avere un significato reale, come anche tutta l'espressione. I Teoremi, i quali sono alcune fiate succintamente, ed in breve tratto scoperti per l'uso di questo simbolo, posson'essere dimostrati senz'esso, per via d'un'operazione inversa, oppure in alcun'altra guisa; e sebbene sì fatti simboli sono d'alcun'uso nei calcoli, pel metodo delle flussioni, non può dirsi tuttavia, che la sua evidenza dipenda da arti di spezie somigliante. Veggasi *Mac-Laurin*, flussioni, B. 2. cap. 1.

FORZA. *Forza* nelle Meccaniche. Qualunque volta un corpo, che trovavasi in quiete, cominci a muoversi, od abbia un moto, il quale o sia uniforme, o non diretto, la cagione di tal cambiamento nello stato del corpo, addimandasi *Forza*. (a)

Mentre un corpo rimansi nello stato medesimo, o di quiete, o di moto uniforme, e rettilineare, la cagione del suo rimanersi in un tale stato, è nella natura del corpo, e non può dirsi per alcun modo, che qualsivoglia forza estrinseca abbia agito sopr'esso: questa cagione interna, o principale, vien detta *inerzia*. (b)

(*a*) Monf. Euler, *in Memoir. Acad. Berolin. ann.* 1745. *pag.* 21. (*b*) *Idem ibid.*

Le Forze meccaniche possonsi dicevolmente ridurre a due sorti: una d'un corpo in quiete; l'altra d'un corpo in moto.

La *Forza* d'un corpo in quiete è quella, cui noi concepiamo essere in un corpo, che continui a diacersi sopra una tavola, od a starsi appeso ad una corda, oppure in qualsivoglia simigliante maniera; e questo viene ad esprimersi con i vocaboli di *pressione*, di *tensione*, *forza*, oppure *vis mortua*, *solicitatio*, *conatus movendi*, *conamen*, e simiglianti. A questa classe di forze fa di mestieri, che riportiamo simigliantemente le forze centripeta, e centrifuga, quantunque esse risleggano in un corpo in moto; avvegnachè queste forze sieno omogenee a i pesi, alle pressioni, o tensioni di qualsivoglia spezie. Ma di ciò farem parola con maggior precisione in appresso.

La misura di questa forza è il peso, con cui la tavola vien preparata, o con cui la corda è tenuta tesa, ec. E quantunque sì fatta misura non venga rivocata in dubbio, nulladimeno ella soggiace a diverse appellazioni, per le quali viene ad essere dinotata ed espressa.

La forza d'un corpo in moto viene per ogni verso, e da chicchessia convenuto, essere una forza, che risiede in questo corpo per tutto quel tratto di tempo, in cui esso continua il suo moto, per mezzo della quale viene a rendersi valevole ad allontanare, ed a dilungare dal suo tratto di via gli ostacoli ad esso attraversantisi; a minorare, a distruggere, od a soverchiare la forza di qualsivoglia altro corpo moventesi, cui esso incontri in un'opposta direzione; od a superare qualsivoglia pressione, o resistenza morta, come, a cagion d'esempio, tensione, gravità, frizione, e simiglianti,

per alcun tempo; ma che verrà ad essere o minorata, o distrutta da una sì fatta resistenza, la quale minori, o distrugga il moto del corpo.

Questa è appellata forza movente, *vis motrix*, e da alcuni Scrittori moderni, forza viva, *vis viva*, per distinguerla dalla *vis mortua*, forza morta, di cui pur' ora parlammo: e per mezzo di simiglianti appellazioni, sebben differenti, viene intesa da tutti i Matematici una cosa medesima: nominatamente quella forza, o facoltà di levar di luogo, o di far testa con forze oppostamente moventisi, o di soverchiare qualsivoglia data resistenza morta, la quale risiede in un corpo moventesi, e che od in tutto, od in parte continua ad accompagnarla per tutto il tratto, per cui il corpo continua il suo moto.

Ma rispetto alla misura di queste spezie di forze i Mattematici son divisi in due partiti. Accordano ambi questi due partiti, che la misura di questa forza dipende in parte dalla sua velocità: di modo che sopra qualsivoglia accrescimento, o di peso, o di velocità, la forza movente diverrà maggiore. Viene simigliantemente accordato, che la velocità essendo data, oppure essendo in due corpi la medesima, le loro forze troverannosi in proporzione alle loro masse, o ad i loro pesi.

Ma, allorchè due corpi sono uguali, e che le velocità, colle quali essi muovonsi, sono differenti, i divisati due Partiti cessano di rimanersi daccordo infra loro, rispetto alla misura della forza movente.

I Neutoniani, ed i Cartesiani sostengono, la forza movente essere in proporzione alla velocità, colla quale i corpi si muovono. Ma i Seguaci del Leibnizio asseriscono per lo contrario, che la forza movente trovasi in proporzione al quadrato della velocità; di modo che, se la velocità d'un corpo muoventesi sia doppia, tripla, quadrupla, ec. della velocità di un' altro corpo uguale, la forza del primo corpo sarà quattro volte, nove volte, sedici volte, maggiore di quella del secondo. Quindi pretendono i Neutoniani, che la forza muovente, o motrice, *vis motrix*, dei corpi, sia in ragion composta dei loro pesi, e delle loro velocità; ed i Leibniziani asseriscono dal canto loro, che ella trovisi in ragione composta dei pesi, e dei quadrati della velocità. Questa controversia fu per la prima volta suscitata dal celebratissimo Monsieur Leibnitz, e fra esso, ed i suoi Seguaci si è mantenuta in piedi pel tratto d'intorno a settanta anni, durante il qual tempo son comparse in iscena sul Publico Teatro del dotto Mondo parecchie Scritture sì dell'uno, che dell'altro Partito, ed un numero grandissimo d'esperienze o furono fatte, o furon proposte da doversi fare per decidere sì fatta questione, che fece uno strepito Mattematico pel dotto Mondo il maggiore, che udito fosse giammai. Ma quantunque entrambi i partiti s'accordassero, e convenissero, rispetto all'evento delle Esperienze, tanto rispetto alle fatte, come alle semplicemente proposte, nulladimeno, siccome gli Scrittori di cadaun Partito hanno rinvenuto una strada di dedurre da queste medesime esperienze una conclusione alla propria loro contraria opinione adattantesi, così la discordia si mantenne tuttavia sul piede medesimo.

Forz'è pertanto, che confessiamo, come queste contrarie conclusioni, da esperienze medesime tirate, non sono tanto dovute ai falsi raziocinj o dell'uno, o dell'altro Partito, quanto alla loro opposta coerenza nei principj, sopra de' quali è fondato il raziocinio loro medesimo. Veggasi ciò, che ne scrive il dotto e spiritosissimo Dottor *Jurin* nelle nostre Transazioni Filosofiche sotto il *num.* 476.

Coloro, i quali fannosi a sostentare, la forza movente essere come il peso entro la velocità, pongono per un principio, od assioma, che, allora quando due corpi s'accozzano, o scontransi l'uno l'altro in direzioni contrarie, se le loro forze moventi, o motrici sieno uguali, nè l'uno, nè l'altro di questi corpi prevarrà al suo antagonista; ed in evento, che le forze motrici di questi corpi sieno disuguali, il corpo più forte la vincerà sempre mai sopra il più debole. Sì fatto assioma vien sostentato con forza da suo pari da Monsieur *Mac-Laurin* tanto benemerito di quest' Arte, il quale fra gli altri ne compose un Trattato, che meritossi a grande equità il premio della Reale Accademia delle Scienze di Parigi l'anno 1724. nelle sue Flussioni: ed ultimamente nella sua Istoria delle Scoperte del grande Isacco Newton.

ton. Questo principio viene di pari ammesso, ed accordato da tutti i Contrarj alla dottrina Leibniziana, tuttochè alcuni infra essi non abbiano osato di proporlo per formale assioma, ma pretendano di derivarlo dai più generali principj di pressione, e del tempo, che vi agisce ec.

Ma i seguaci del Leibnizio sannosi ad ostinatamente negare la verità di sì fatto principio, e ne propongono altri, i quali, siccome essi pretendono, sono più chiari non meno, che più coerenti, ed appaganti, quale si è, che ricercasi costantemente, e sempremai un grado determinato di forza per tendere una data molla ad un grado dato, se questo venga effettuato in un tempo più lungo, o più corto, ovvero *viceversa;* che una data molla tesa ad un grado dato, comunica sempre e costantemente la forza medesima ad un corpo, per via d'allentarsi, siasi il tempo, ch'ella prende per allentarsi, più lungo, siasi più corto. Le parole, onde formalmente esprimesi il dotto Gravesande sono le seguenti: *Idem Elaterium eodem modo flexum, dum relaxatur, æqualem semper vim corpori communicat, sive lentius, sive velocius relaxetur.* Veggasi Gravesande *Elementa Physico-Matematic.* §. 731. *Edit.* 1742.

Vero si è, che questo valentuomo non assume ciò come un principio, od assioma, ma fassi a derivarlo da un principio più generale, vale a dire, che la forza comunicata da una pressione trovasi in una ragione composta della pressione, e dello spazio, per cui ella passa. Ma queste Proposizioni vengono di pari contrastate, e formalmente negate dai Neutoniani. Ora s'e' venga ammesso, che questi corpi abbiano forze uguali, che scontrinsi l'un l'altro in direzioni contrarie, uno non la vincerà sopra l'altro: ella è cosa, che non può essere per modo alcuno controvertita, che i corpi, i quali hanno quantità uguali di moto, hanno altresì forze uguali, e per conseguente, che le forze moventi de' corpi trovansi, e sono in una ragione composta delle loro masse, e delle loro velocità.

Dall'altra parte, s'e' venga conceduto, che una data molla tesa ad un grado dato, comunichi sempre, e costantemente la forza medesima a qualsivoglia corpo, al quale ella venga applicata, ella non è cosa meno incontrovertibile, che le forze dei corpi moventisi, troverannosi, e saranno in una ragione composta delle loro masse, e dei quadrati delle loro velocità. Conciossiachè l'esser tesa una molla al grado medesimo non può comunicare a masse differenti quantità uguali di moto; ma l'esser tesa, o l'allentarsi d'una molla, corrisponde sempre, e costantemente a questo, ed a ciò, che i Leibniziani appellano *vis viva*, forza viva; ch'è quanto dire, il prodotto della massa d'un corpo pel quadrato di sua velocità. Questo è ammesso da i Neutoniani, e seguita dai concordati principj d'entrambi i contrarj partiti.

Così poni, che M ed *m* dinotino le masse di due corpi V, ed *v* le respettive loro velocità: allora, se qualsivoglia molla, a cagion d'esempio, una balestra, tesa ad un certo grado, dia ad un corpo M una certa velocità V, la molla, o balestra medesima tesa al grado medesimo, non darà all'altro corpo *m* una velocità *v*, di modo che MV sarà sempre uguale ad *mv;* ma verrà ad essere sempre comunicata una tale velocità ad *m*, per cui MVV sarà uguale ad *mvv*. Veggasi l'articolo Molla, *Supplemento*.

Questo vien conceduto, ed ammesso da i Neutoniani; ma vien però da essi costantemente negato, che le forze dei corpi M, ed *m*, sieno uguali.

Per terminare adunque alla per fine somigliante controversia, forz'è, che vengano investigati altri principj. Ciò è stato tentato da parecchi valentuomini, ed in questa occasione noi abbiamo una profusione non mezzana di cose metafisiche sommamente tenebrose. Sono stati formati pertanto molti sottili raziocinj della natura dell'azione, della causa, dell'effetto, del tempo, dello spazio, e somiglianti, da i quali pezzi e tratti di tenebre Egiziane, noi crediamo, essere stati più confusi, ed ottenebrati i Leggitori, anzichè illuminati, e messi al fatto; e dopo tutto questo gran rombazzo, la controversia rimansi tuttora indecisa, ed altro non è restato per una parte ai Neutoniani, salvo che l'assumere, che „ uguali pressioni in tempi uguali, producano forze motrici uguali"; e che i Leibniziani per lo contrario sostengano, che "Pressioni uguali urtando un corpo „ per uguali spazj producano forze uguali". Quindi supponendo, che uguali pressioni agi-

agiscano sopra corpi uguali, o che in essi producano moto, o che tronchino qualunque moto essi abbiano, la questione sarà, „ se la forza generata, o distrutta sia pro„ porzionale al tempo, in cui la pressione „ agisce, oppure allo spazio, per cui ella „ agisce." A cagion d'esempio, poni che due corpi uguali con velocitadi corrispondenti ad 1. ed a 2, ascendano contro l' azione di gravità uniforme, secondo l'Ipotesi del primo lume della vera Filosofia Galileo Galilei, egli è certo, che il corpo, la cui velocità è 2, resisterà alla forza di gravità il doppio di tempo di quello possa resistere quel corpo, la cui velocità è soltanto 1.: e non è meno certo, che il corpo, la cui velocità è 2, ascenderà quattro doppj di più d'altezza di quello possa far l'altro. Di modo che, se noi ci facciamo a misurare le forze di questi corpi dalla pressione, o dal tempo ricercato per distruggere il loro moto, le forze saranno come le velocità dei corpi moventi. Ma se noi ci facciamo a misurare le forze dalla pressione, e dallo spazio, per cui questa s'estende, ricercato per distruggere queste Forze, noi troveremo le medesime proporzionali ai quadrati delle velocità dei corpi moventisi.

Questo regge nelle pressioni uniformi, quale viene appunto supposto essere la gravità vicino alla Terra: ma se la pressione non sia uniforme, come ella non lo è nell' azione delle molle, corde, o nervi tesi, nelle balestre, ec. la quale azione preme più o meno, e secondo che quelle sono più, o meno tese, allora ci è giuoco forza il ricorrere alle flussioni, dello spazio, e del tempo.

Così se p stia per la pressione, t pel tempo, s per lo spazio; la flussione, oppure l'Elemento Infinitesimo, come piace ad alcuni il chiamarlo, della velocità, verrà, per ammissione d'ambi i Partiti, espresso per pt. Secondo i Neutoniani, questa è simigliantemente la Flussione, od Elemento Infinitesimo della forza; ma secondo il sistema Leibniziano l' Elemento della forza è proporzionale a ps. (*a*) Quanto ad alcuna dimostrazione, o che nelle pressioni uniformi sul corpo medesimo, la forza prodotta trovasi, ed è in proporzione alla pressione, ed al tempo, che vi spende l'azione; e nelle pressioni non uniformi, che l' Elemento della forza è proporzionale a pt; oppure, che, per lo contrario, la forza così prodotta è proporzionale alla pressione, ed allo spazio nel primo caso; oppure, che il suo Elemento è proporzionale a ps nel secondo caso, noi non siamo stati finora tanto fortunati d'imbatterci in alcuna ragione, od argomento nè per l'uno, nè per l'altro Partito, che sia sufficientemente concludente. E noi, a vero dire, non c'induchiamo a credere, che sia possibile una sì fatta concludente dimostrazione, fino a tanto che non si trovi un Metafisico, il quale ci faccia una sufficiente analisi delle Nozioni della forza, della azione, del tempo, e dello spazio, migliori, più chiare, e più estese di quello sia stato fatto finora. Il male si è, che in certe date materie i Metafisici non intendono tampoco se stessi; e perciò dir si può di loro a buona equità ciò che cantò del Varchi un altro bizzarro ingegno Fiorentino. " Il Varchi dice quel, ch' e' „ non intende; E perciò non s' intende „ quel, ch' e' dice."

(a) *Veggasi*, Daniello Bernoulli, *in Act. Acad. Petropol. Volume* 8. *pag.* 100.

Noi abbiamo già accennato, come alcuni seguaci del Leibnizio non assumono come primo principio, od assioma: Che l'azione, o forza è proporzionale alla pressione, ed allo spazio; ma essi dicono, che essendo data una pressione, la sua azione sarà proporzionale alla velocità del punto mosso dalla pressione. Quindi essi inferiscono, che tutta l'azione d'una pressione è nella sua intensità, come la velocità del punto, al quale è applicata, e come il tempo, che spende la pressione nell'azione. Ed essendo lo spazio come il tempo, e la velocità, essi fannosi a conchiudere, che l'azione d'una pressione sia come quella pressione, e quello spazio, per cui ella agisce. E quindi essi inferiscono di nuovo, che la forza dalla pressione comunicata, è simigliantemente come la pressione, e come lo spazio. Così, essi dicono, se un punto scorra per uno spazio determinato AB e prema con una forza certa data, o con intensità di pressione, verrà ad effettuare l'azione medesima,

C
A ├─┼──────┼──────────┤ B

S' e' si muova velocemente, o s' e' si muova lentamente; e perciò in sì fatto caso il tempo dell'azione non dovrebbe essere considerato. Veggasi *Gravesande*, Libro citato §. 723 — 728.

I Neutoniani però non piegano il collo a simigliante raziocinio, e continuano, malgrado quello, ad insistere, che l'azione della pressione è come l'intensità della pressione, ed il tempo, durante il quale ella agisce, senza alcun riguardo allo spazio, per cui ella agisce; ed essi Neutoniani danno per Assioma, che pressioni uguali in uguali tempi producono uguali forze motrici.

Lo stesso Leibnizio assunse come certo, che l'azione è come l'effetto per la velocità, colla quale egli è prodotto; e quindi ei fassi a dedurre, che la forza è come la massa pel quadrato della velocità: i suoi termini tali, quali vengono citati dal Volfio, sono, *Calculum virium purarum, seu Actionum, talem instituo: sit spatium s, tempus t, velocitas u, corpus c, effectus e, potentia p, actio a, in motu aequabili erit t u, ut s, e ut c s, t p, ut a. Atque haec quidem sine demonstratione assumi possunt. Accedit, quod demonstrandum, e u ut a. Huic porrò plurima Theoremata demonstrari possunt, exempli gratia, p ut c u*^{2}*. nam tp, ut e v: sed e, ut c s, & s, ut t u. Ergo sit t p, ut c t u*^{2}*.*] Vegganſi Acta Petropolit. Tom. 1. pag. 232.

Ma siccome noi non possiamo pretendere di somministrare una piena istoria di tutti gli argomenti, de' quali è stato fatto uso, e che sono stati messi sul tappeto in simigliante strepitosa controversia, ci è giuoco forza il rimettere i curiosi di sì fatte materie ad alcuni degli Autori principali, e più massicci, che sonosi impiegati sopra questo Soggetto, come, a cagion d'esempio, al grande Isacco Newton, (*a*) a Monsieur Mac-Laurin, (*b*) al Dottor Jurin, (*c*) al Dottor Pemberton, (*d*) a Monsieur Robins, (*e*) a Monsieur de Mairan, (*f*) e ad altri per una parte; ed ai Messieurs Leibnitz, (*g*) John, (*h*) e Bernoulli, (*i*) a Monsieur Herman, (*k*) al Poleni, (*l*) Wolfio, (*m*) Gravesande, (*n*) Camus, (*o*) e moltissimi altri, per l'altra. Ma, malgrado tutto quello, che è stato detto, ridetto, scritto, e riscritto, la difficoltà di determinare, se l'Elemento della forza movente, o motrice sia proporzionale a $p\,\dot{t}$, oppure a $p\dot{s}$, sta ancora nel suo primiero bujo, nè si è schiarata in parte menoma; e fino a tanto che noi non la vedremo demostrativamente decisa, continueremo a dire con tutta verità, sapendo, con pace di tanti egregi Mattematici, che ciò odono peravventura a mal in corpo, che la questione intorno alla misura della forza dei corpi in moto, forz'è, che rimangasi indeterminata. Veggasi *Daniel Bernoulli* in Act. Petropolit. Tom. 1. pag. 131. & seq.

(a) *Transf. Filosof. n. 371. Uno degli argomenti ivi proposti, secondo il parere, ed asserzione del Dottor Pemberton, è del grande Isacco Newton.* (b) *Istoria delle scoperte d'Isacco Newton. Flussioni, articolo 54. nelle note. Raccolta di Dissertazioni, che hanno tutte riportato il Premio nell' Accademia Reale delle scienze ec. Tom. 1.* (c) *Transf. Filosof. n. 476., ed in alcuni altri luoghi.* (d) *Transf. Filosof. n. 371.* (e) *Stato Presente della Rep. delle Lettere, Maggio 1728.* (f) *Memoires de l' Acad. Roy. des Scienc. de Paris, ann. 1728.* (g) *Act. Erud. ann. 1686., e Nouv. de la Repub. des Lettres, septembr. 1686. artic. 2.* (h) *Discours sur les Loix de la Communication du mouvement. Oper. Tom. 3. & Dissertatio de vera notione virium vivarum, ibidem* (i) *Acta Petropolitana, Tom. 1. pag. 131. & seq Hydrodynamica, §. 1.* (k) *Acta Petropolitana, tomo 1.* (l) *De Castellis* (m) *Acta Petrop. Tom. 3., & in Cosmologia Generali.* (n) *Nel Giornale Letterario, e negli Elementi Fisico-Mattematici* (o) *Memoires de l' Acad. Roy. des Scienc. de Paris, ann. 1728.*

Quantunque il Leibnizio si fosse il primo ad espressamente asserire, che la forza di un corpo in moto sia come il quadrato della sua velocità, nulladimeno vi ha chi ha pensato, che questo sia stato ad esso suggerito dall' Ugenio, e per più adeguatamente esprimerci, che l' Ugenio gli abbia dato la fumata per sì fatta nozione. Questo sovrano Mattematico ha dimostrato, che nelle collisioni di due corpi, perfettamente elastici, la somma dei prodotti dei corpi per i quadrati delle loro respettive velocità, è la medesima dopo l'urto, di quello ella si fosse per innanzi. Ed una

si

sì fatta proposizione è tanto generale, che ha luogo in tutte le collisioni dei corpi, i quali sono perfettamente elastici. Egli si è di pari vero, quando corpi di un'elasticità perfetta, urtano in alcuno ostacolo immobile, come anche, quando urtansi l'uno l'altro; oppure quando questi sono urtati, e costretti da qualsivoglia forza, o resistenza, a muoversi in direzioni differenti da quelle, in cui essi impellonsi l'uno l'altro. (*a*) Sì fatte considerazioni possono avere indotto il dottissimo Ugenio a scrivere come regola generale, che i corpi costantemente conservano la loro forza ascensionale; (*b*) che è quanto dire, il prodotto di loro massa, per l'altezza, a cui può ascendere il loro centro di gravità; e perciò in un sistema dato di corpi la somma dei quadrati di loro velocità rimarrassi la medesima, e non sarà alterata dall'azione dei corpi fra essi, nè contro ostacoli immobili. Il sistema metafisico del Leibnizio portollo ad immaginare, che la quantità medesima d'azione, o forza, sussistesse nell'Universo; e trovando impossibile, se la forza fosse stimata dalle quantità del moto, egli adottò, e fece suo il Pringipio Ugeniano del mantenimento della forza ascensionale, od ascendente, e feccelo la misura delle forze moventi, o motrici. Ma dee essere osservato, che il Principio Ugeniano è soltanto generale, quando i corpi sono perfettamente elastici, ed in alcuni altri casi, che Monsieur Mac-Laurin ha da suo pari proccurato di distinguere.

(a) Veggasi *Mac-Laurin*, Flussioni, articolo 571. (b) *Hæc constans lex est, corpora servare vim suam ascendentalem, & idcirco summam quadratorum velocitatum illorum semper manere eandem. Hoc autem non solum obtinet in ponderibus pendulorum, & pressione corporum durorum, sed in multis quoque mechanicis experimentis. Huygenius, Oper. tom.* 1. *pag.* 248. (c) *Huygen.* pag. 247. del libro medesimo osserva, *Quod sæpe pereat pars motus, licet hunc in aliquo effectu edendo consumi, affirmare non possumus, ut in multis casibus percussionis durorum corporum; ita ut minime pro lege Naturæ habendum sit, eandem motus quantitatem semper conservari, nisi alicui impendatur, & consumatur; sed hæc constans lex est, corpora servare vim suam ascendentem &c.* Ove dee essere osservato, che per corpi duri intende l'Ugenio quei tali corpi, che sono elastici, come apparisce dall'egregio suo Trattato *de motu corporum, & percussione*, Oper. vol. 2. (d) *Mac Laurin*, libro citato articolo 533.

Dee può osservarsi, che quantunque sia vero, che nella collisione di corpi elastici la *vis viva*, o la forza ascendente è mantenuta innanzi, e dopo l'urto; nulladimeno durante l'urto, mentre i corpi elastici son tesi, e premuti l'uno nell'altro vi sembra essere uno scemamento di questa forza, che viene ad essere dopoi ricovrata dall'azione di loro elesticità; tuttochè i fautori del Leibnizio non concedano, che perdasi alcuna forza eziandio durante l'urro. Dicono essi, che la forza viva, *vis viva*, è comunicata alla molla, o nervo teso, mentre egli è teso, e poscia viene di nuovo comunicata ai corpi, dall'allentarsi della molla, nervo ec. Negano essi somigliantemente, che venga ad esser perduta alcuna forza nella percossa dei corpi morbidi. Perchè quantunque sia diminuita la forza dei corpi impellenti l'uno l'altro, tuttavia la loro forza non perisce, ma viene ad essere comunicata ad alcun'altra materia, (*e*) quale si è il fluido sottile cagionante coesione, ed elasticità (*f*).

(e) *Vis viva, quæ in percussione amittitur, non perit, sed conservatur. Wolf.* Cosmolog. §. 486. *In toto Universo semper conservatur eadem virium vivarum quantitas, Idem, ibid.* §. 487. *Vis viva dum figura corporum in contactu mutatur, in alia materia conservatur.* Ibid. Demonstr. §. 486. (f) Monsieur *Daniello Bernoulli* parlando di questo Principio del conservarsi della forza viva, osserva: *Quamvis principium universale sit, non tamen est sine circumspectione adhibendum, quia sæpe contingit, ut motus transeat in materiam alienam. Ita verbi gratia positio illius valet pro regulis motuum ex percussione eruendis, si modo corpora sint perfecte elastica; sed cum talia non sint, facile est videre partem virium vivarum, sive ascensus potentialis in compressionem corporum impensam corporibus non restitui, sed materiæ cuidam subtili, ad quam transiit, impressam hærere.* Hydrodynam, pagg. 12 13. E lo stesso Monsieur Daniello Bernoulli in que-

sto

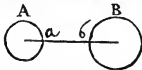
sto suo Trattato ha assunto il conservamento *vis ascendentis* dell' Ugenio, oppure, siccome altri l'esprimono, *Conservationem virium vivarum*; e nell'espressione propria del Bernoulli: *Æqualitas in terdescensum actualem, ascensumque potentialem*, come un Ipotesi d'uso maravigliosissimo nelle meccaniche. Ma da un più recente Autore vien preteso, che le conclusioni cavate da sì fatto principio sieno piuttosto false, che vere. Veggasi onninamente: *De Conservatione virium vivarum Dissertatio*, Londini 1744. in quarto.

Rispetto poi allo stimare la forza dei corpi in moto, osserva Monsieur Eulero, come un corpo in attual moto può incontrarsi con due spezie d'ostacoli, una opponentesi alla sola sua velocità, l'altra alla sua direzione. Sì nell'uno, che nell'altro di questi due casi il corpo agisce colla sua forza in questi ostacoli. Quando è cangiata la sola velocità del corpo, siccome avviene, allorchè due corpi in attual moto scontransi direttamente l'un l'altro, allora vien detto, che il cambiamento risultante accade per motivo dell'urto, o scontramento, o percossa, o collisione. Se l'ostacolo sia di natura sì fatta, che opposgasi soltanto alla direzione del corpo, siccome allorchè si ravvolge in una fionda, o che muovesi in un tubo incurvato, allora l'ostacolo agisce per pressione, e questa pressione viene appellata forza centrifuga. Quindi una doppia forza viene ad essere il risultato dell'inerzia dei corpi: quella prodotta da un'ostacolo alla sua velocità, viene appellata forza di percossa; e l'altra originante dal cambiamento di sua direzione, addimandasi forza di pressione. (g)

(g) *Veggasi* Euler, *Memoires Acad. Berlin. pag.* 25.

Il Leibnizio, ed i suoi favoreggiatori pongono una differenza grande fra queste due spezie di forze. Chiamano essi la forza di pressione *vim mortuam*, forza morta; e la forza della percossa, *vim vivam*, forza viva. Da questa opposizione di termini, non solamente vengono essi a significare, avervi fra sì fatte forze una differenza, ma eziandio che queste forze sono eterogenee, oppure non paragonabili. Quindi, quantunque noi abbiamo una misura esatta delle pressioni, essi dieronsi a rinvenire, e ad inventare delle nuove Regole per la misura, e pel confronto delle percosse; e quindi hanno dato luogo ad una farraggine di dispute, e di controversie nel Filosofico Mondo.

Hanno i Filosofanti ordinato questa questione alquanto vagamente. Per fissare le nostre nozioni ci sia lecito di farci a considerare il corpo B in quiete; ed un'altro corpo A urtante o colpente il medesimo corpo B con una velocità data nella direzione *ab*; egli è manifesto, che A esercita un'azione d'una forza certa in B per disturbarne il suo stato. La questione per tanto si è,

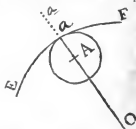
A a b B

quale sia la forza esercitata sopra B? Sonosi i Filosofi presa picciola briga per determinare la misura verace di questa forza. Sonosi essi fermati nella comparazione o confronto di forze differenti della spezie medesima. In estimando la quantità di forza del corpo A, per la quantità dell'alterazione, che avviene nello stato del corpo B, vennero agevolmente essi a comprendere, che questo cambiamento sarebbe maggiore, secondo che il corpo A avesse una maggior massa, oppure una maggiore velocità. I Neutoniani, o piuttosto i Cartesiani, ed i Leibniziani non si accordano rispetto all'esprimere il valore del risultato della massa, e la velocità del corpo urtante. Insistono i primi, che la forza verrebbe ad essere espressa dal prodotto della massa per la velocità. Il Leibnizio dall'altro canto pretende, che la misura di questa forza sia il prodotto della massa pel quadrato della velocità. La controversia è stata con empito e calore grande dibattuta da ambi i Partiti; ma ci sembra presso che un gitto di tempo il farci qui noi a riferire gli argomenti diversi, e tanti da essi messi fuori per fiancheggiare e sostentare le respettive loro contrarie opinioni: conciossiachè non sonosi i disputanti accordati nemmeno intorno all'effetto, la quantità del quale esser dovrebbe la misura del-

la forza, così la loro disputa viene spesso a degenerare in una puerile logomachia inutilissima.

Egli è evidente, come nè l' una, nè l' altra di sì fatte opinioni ammette alcuna comparazione, o confronto fra la forza di percossa, e quella di pressione: avvegnachè questa nè è comparabile al prodotto della massa per la velocità, nè al prodotto della massa pel quadrato della velocità. I Leibniziani massimamente fannosi a negare, le forze morte *vires mortuas*, e le forze vive, *vires vivas*, essere omogenee: pongono essi infra esse la differenza medesima, che passa fra una linea, ed una superficie. Fannosi essi pertanto a credere, che le loro nozioni vengano fiancheggiate non solo, ma confermate eziandio dalla esperienza: un picciol colpo, come quello di un martello sopra un chiodo, producendo assai fiate un' effetto superiore a quello della massima pressione, massimamente se l' effetto medesimo debba esser prodotto in un tempo così corto, quale si è appunto quello, che altri spende nel dar col martello il colpo sul chiodo. Ma coloro, che fanno forza su questo esempio, sembra, che si credano, che la percossa sia istantanea. Se ciò fosse vero, non vi sarebbe dubbio alcuno della eterogeneità delle forze morte, e delle forze vive; conciossiachè non abbiavi pressione, per quanto grande ella siasi, la quale possa produrre in un' istante il menomo effetto sensibile. Oltre a ciò, quantunque l' effetto della percossa non sia istantaneo, vi continua a comparire una differenza così grande fra gli effetti degli urti, o colpi, e quelli delle pressioni, che se la forza di percossa sia proporzionale alla sua velocità, oppure al quadrato, o ad altra facoltà di sua velocità, noi non possiamo tampoco produrre una pressione alla percossa equivalente: tutto ciò si è quello, che conferma i Leibniziani nella loro nozione, che la pressione, e la percossa sono eterogenee. (*h*)

(h) *Vegganſi Memoires Acad. Berlin. anno* 1745. pag. 29.

Osserva Monsieur Euler, per rapporto a questa controversia risguardante la misura della forza vivida, come noi non possiamo assolutamente descrivere qualsivoglia forza ad un corpo in moto, se noi ci facciamo a supporre questa forza proporzionale alla velocità, oppure al quadrato della medesima velocità: conciossiachè la forza esercitata da un corpo, urtante, o colpente altro corpo in quiete, è diversa, e tutt' altra da quella, cui esso esercita in urtando il corpo medesimo trovantesi in moto: di modo che questa forza non può essere ascritta a qualsivoglia corpo in se stesso considerato, ma soltanto relativamente agli altri corpi, co' quali scontrasi. Non vi ha forza in un corpo assolutamente considerato; ma la sua inerzia, la quale è sempre, e costantemente la medesima, siasi esso corpo in quiete, siasi in moto. Ma in evento, che questo corpo venga da altri corpi forzato a cangiare il suo stato, allora la sua inerzia agisce non altramente che una forza, propriamente così chiamata, la quale non è assolutamente determinabile; avvegnachè ella dipenda dai cambiamenti, i quali avvengono nello stato del corpo.

Suppongasi, a cagion d' esempio, un corpo A forzato a muoversi in un tubo incurvato, oppure lungo la curva superficie E *a* F, il corpo in questo caso premerà la superficie ovunque ei tocchi in una direzione A *a* normale alla curva; e con una certa forza determinata comunemente nelle Mecchaniche, per la massa del corpo, per la sua velocità, e pel raggio di curatura O *a*. Ora il corpo esercita

una pressione, o sia forza morta; tuttavia sarebbe un' assurdo l' ascrivere una certa, e determinata forza di pressione a questo corpo in se stesso considerato, avvegnachè questa pressione possa in grado sommo variare, secondo la differenza della curvatura E *a* F. In guisa somigliante sembra irragionevolissimo, il collocare una certa asso-

soluta forza di percossa nei corpi, avvegnachè questa dipenda principalmente dalle circostanze esterne l'urto accompagnanti.

Una seconda osservazione, che è stata fatta da parecchi Uomini, una si è, che l'effetto di un'urto di due, o di più corpi, non è prodotto in un'istante, ma ricerca un certo intervallo di tempo. Se la faccenda cammini così, l'eterogeneità fra le forze vive, e le forze morte va in fumo, e dileguasi; conciossiachè una pressione può sempre essere assegnata, la quale nel tempo medesimo, tuttochè picciolo, produrrà l'effetto medesimo. Se adunque le forze vive sieno omogenee alle forze morte, e che quindi noi abbiamo una misura certa, ed una certa cognizione di queste seconde, non ci abbisogna il farci a ricercare altra misura delle prime, salvo quella, che è derivata dalle forze morte, ad esse equivalenti.

Ora, che il cambiamento dallo stato nell' urto di due corpi non avvenga in un'istante, apparisce evidentissimamente dalle esperienze fatte su i corpi morbidi. In questi la percossa forma una cavità visibile dopo il colpo, se i corpi non abbiano elasticità. Sì fatta cavità non può certamente esser prodotta in un istante. E se l'urto, o colpo di corpi morbidi ricerca un tempo determinato, è giuoco forza, che noi certamente diciamo altrettanto dei corpi durissimi, tuttochè questo tempo esser possa sì picciolo, che trascenda tutte le nostre idee. Non vi ha colpo per istantaneo che dir lo vogliamo, il quale accordisi con questa costantissima legge di Natura, in virtù della quale nulla viene effettuato *per saltum*. Ma sarebbe un far gitto di tempo il trattenersi più lungamente sopra di ciò, avvegnachè la durazione di qualsivoglia urto, colpo, o percossa possa essere da principj certissimi determinata.

Non può darsi urto, o collisione di corpi, senza che faccianfi le reciproche impressioni degli uni negli altri: sì fatte impressioni saranno o maggiori, o minori, a norma, e secondo che i corpi sienosi più, o meno morbidi, le altre circostanze essendo le medesime. Nei corpi, cui noi addimandiamo duri, le impressioni sono picciole; ma una tale perfetta durezza, la quale non ammetta impressione, sembra incoerente colle Leggi della Natura; di modo che, mentre continua la collisione, l'azione dei corpi è il risultato del vicendevole premersi, che fanno l'uno l'altro. Simigliante pressione cangia lo stato loro; e le forze nella percossa esercitate, sono realmente pressioni, e veracemente forze morte, se vorremo servirci di sì fatta espressione, la quale, a vero dire, con buona pace dei dotti suoi trovatori, non è gran fatto propria, e dicevole, venga a cessare, ed a dileguarsi qual nebbia al vento la pretesa differenza infinita, che passar dee fra le forze vive, e le forze morte. (*k*)

(i) *Veggasi l'l'articolo* Duri *corpi*, *supplemento*. (k) *Veggasi* Euler, *ibidem pag.* 32. 33.

La forza di percossa, risultante dalle pressioni che i corpi esercitano l'un sopra l'altro, mentre sussiste la collisione, può essere intieramente conosciuta, se queste pressioni vengano ad essere determinate per cadauno istante dell'urto.

L'azione vicendevole dei corpi principia nell'istante primo di loro contatto, ed allora è menoma: dopo di questo istante questa azione medesima aumentasi; e divien poi massima, allorchè le impressioni reciproche sono gagliardissime. (*l*) Se i corpi non hanno elasticità, e le impressioni, che hanno ricevuto, rimangono, allora le forze cesseranno. Ma se i corpi sieno elastici, e che le parti compresse ricovrinsi allo stato loro primiero, allora i corpi continueranno a premersi l'un l'altro, fino a tanto, che si separino. Per arrivare pertanto a perfettamente comprendere la forza della percossa, rendesi necessario il definire, prima il tempo in che continua l'urto, e poscia l'assegnare la pressione a cadauno instante di questo tempo corrispondente; e siccome l'effetto delle pressioni nel cambiare lo stato di qualsivoglia corpo, può benissimo essere conosciuto, noi possiam quindi giugnere a comprendere la verace cagione del cambiamento di moto dalla collisione originante. La forza pertanto della percossa non è più dell' operazione di una pressione variabile durante un tempo dato; e per misurare sì fatta forza, è giuoco forza, che noi abbiamo risguardo al tempo, ed alle variazioni, se-

condo le quali la pressione, od aumentasi, o scema.

(l) *Vedi in appresso.*

Ci ha il dotto Eulero somministrato alcuni calcoli in rapporto ai divisati particolari. (*m*) Basterà, che in questo luogo noi ci facciamo soltanto ad illustrare la loro tendenza, dall'esempio, cui egli adduce. Suppongansi due corpi A, e B, che la durezza di questi due corpi sia uguale, e tale, che essendo compressi insieme colla forza di 100. libbre, l'impressione fatta sopra cadauno sia della profondità di $\frac{1}{1000}$ d'un piede. Suppongasi inoltre, che B trovisi in quiete, ed affisso, e che A lo urti ed investa colla velocità di 100. piedi in un minuto secondo; secondo Monsieur Euler, la forza massima di compressione sarà equivalente a 4000. libbre; e questa forza verrà a produrre in cadauno di questi corpi un'impressione uguale ad $\frac{1}{25}$. di un piede; e la durazione della collisione, che è quanto dire, fino a che i corpi arrivano nella massima loro compressione, sarà a un di presso $\frac{1}{800}$ di un minuto secondo. Monsieur Euler ne' suoi calcoli suppone, la durezza d'un corpo essere proporzionale alla forza, o pressione ricercata per fare un'impressione in esso; di modo che la forza, per cui una data impressione è fatta in un corpo, è in una ragione composta della durezza del corpo, e della quantità dell'impressione. Ma egli osserva, come forz'è, che venga avuto riguardo alla grandezza dei corpi, siccome l'impressione medesima non può esser fatta di pari nei corpi minimi, che nei massimi, dalla mancanza di spazio, per cui forz'è, che sieno cacciate le loro particelle componenti. Egli fassi pertanto a considerare unicamente le ultime impressioni, e quei corpi, che sono di tali grandezze, che in riguardo ad esse le loro impressioni possono essere considerate non altramente che un nulla. Ciò, che egli suppone intorno alla durezza dei corpi, nè implica elasticità, nè la mancanza di quella, producendo soltanto l'elasticità una restituzione di figura, e d'impressione, quando cessa la forza premente; ma non fa di mestieri, che venga qui considerata sì fatta restituzione. Egli è supposto simigliantemente, che i corpi urtantisi abbiano basi piane, ed uguali, per cui nella collisione tocchinsi l'un l'altro; di modo che l'impressione quivi fatta diminuisca la lunghezza di cadaun corpo. Dee essere piuttosto osservato, che nei calcoli di Monsieur Euler, i corpi sono supposti per sì fatto modo constituiti, che possano non solamente ricevere impressioni dalle forze essi prementi, ma che per produrre un' impressione maggiore ricerchisi una maggior forza. Questo viene ad escludere tutti i corpi fluidi, o solidi, ne' quali la forza medesima può penetrare più, e più oltre, purchè ella abbia tempo, senza trovarsi sempre in equilibrio colla resistenza. Così un corpo può continuamente internarsi vieppiù entro la morbida cera, quantunque la forza del medesimo impellente non sia accresciuta. In questi, ed in simiglianti casi nulla più vien ricercato, salvo che il sormontare i primi ostacoli: la qual cosa una volta, che sia fatta, e che sia rotta la connessione delle parti, il corpo penetrante sempre s'avanza, incontrandosi con gli ostacoli medesimi, come innanzi, e distruggendogli per via di una forza uguale. Ma Monsieur Euler fassi solianto a considerare i primi ostacoli, i quali esistono innanzi alcuna separazione di parti, e che sono, senza dubbio, tali, che una maggiore impressione richiede una maggior forza. Questo ha massimamente luogo nei corpi elastici; ma sembra simigliantemente, che abbialo in tutti i corpi, quando le impressioni fatte in essi sono picciole, e che non è alterata la contessitura delle loro parti.

(m) *Ibidem*, *pag*. 37. *& seq.*

Essendo premesse cose sì fatte, poni, che la massa, o peso del corpo A venga espresso in generale da A, e poni, che la sua velocità innanzi l'urto sia quella, che egli acquisterebbe cadendo dall'altezza *a*. Inoltre poni, che la durezza di A sia espresta da M, e quella di B da N, e poni l'ampiezza della base, per cui l'impressione è fatta, essere *cc*; allora la massima compressione sarà fatta con una forza $\sqrt{\frac{MNcc}{M+N}} \times Aa$. Pertanto se la durezza dei due corpi, ed il piano del loro contatto, durante tutto il tempo di lor collisione, sia il medesimo, questa forza sa-

rà

rà $\sqrt{Aa}$, vale a dire, come la radice quadra della forza viva del corpo urtante A. E ſiccome $\sqrt{a}$ è proporzionale alla velocità del corpo A, la forza di percoſſa ſarà in una ragione compoſta della velocità, e della ragione ſudduplicata della maſſa del corpo urtante: di modo che in queſto caſo non hanno luogo nè le Leibniziane, nè le Carteſiane proporzioni. Ma queſta forza di percoſſa dipende maſſimamente dalla durezza dei corpi; quanto maggiore ſi è queſta, altrettanto ſarà maggiore la forza di percoſſa.

Se M = N, queſta forza ſarà come $\overline{Mcc \times Aa}$, che è quanto dire, in una ragione compoſta ſudduplicata della forza viva del corpo urtante, della durezza, e del piano di contatto. Ma ſe M, la durezza di uno dei corpi, ſia infinita, la forza della percoſſa ſarà come $\sqrt{Ncc \times Aa}$, nel tempo medeſimo ſe M = N, queſta forza ſarà, come $\sqrt{\tfrac{1}{2} Ncc \times Aa}$. Pertanto, le altre coſe tutte eſſendo uguali, la forza della percoſſa, ſe il corpo urtante, o colpente ſia infinitamente duro, ſarà alla forza della percoſſa, ſe ambedue i corpi ſieno ugualmente duri, come $\sqrt{.2.}$ ad 1. Monſieur Euler deduce di vantaggio da queſto calcolo ſuo, che l'impreſſione ricevuta dal corpo A ſarà come $\sqrt{\frac{N \times Aa}{M + N \times Mcc}}$, e l'impreſſione ſopra B verrà poi ad eſſere come $\sqrt{\frac{M \times Aa}{M + N \times Mcc}}$. Se pertanto la durezza di A, che è M, ſia infinita, non ſoffrirà impreſſione; dove per lo contrario quella ſopra B s'eſtenderà alla profondità $\sqrt{\frac{Aa}{Ncc}}$. Ma ſe la durezza di due corpi ſia la medeſima, oppure che M = N, cadauno d'eſſi corpi riceveranno uguali impreſſioni della profondità $\sqrt{\frac{Aa}{Ncc}}$. Di modo che l'impreſſione ricevuta dal corpo B in queſto caſo ſarà all'impreſſiore, cui egli riceve nel primo, come L ad $\sqrt{2}$. (*n*)

(a) *Ibidem pagg.* 46. 47.

Si è fatto ſimigliantemente Monſieur Euler ad oſſervare, a conſiderare, ed a calcolare il caſo, quando il corpo urtante, o colpente ha la ſua ſuperficie anteriore conveſſa, colla quale ei viene ad urtare un corpo immobile, la cui ſuperficie è piana. (*o*) Si è egli di pari fatto ad eſaminare il caſo, quando entrambi i corpi vengono ſuppoſti immobili; (*p*) e deduce dalle ſue formole le leggi conoſciute della colliſione dei corpi non elaſtici, e dei corpi elaſtici. Ha eziandio queſto Valentuomo determinato le maſſime preſſioni, che i corpi ricevono in quaſti caſi; (*q*) come anche le impreſſioni fatte in eſſi. Moſtra egli in particolare, come l'impreſſione dal corpo urtato ricevuta, o ſia il corpo B, ſe mobile, è all'impreſſione ricevuta dal corpo medeſimo, quando è immobile, come $\sqrt{B}$ ad $\sqrt{A+B}$.

(o) *Ibidem* pag. 48. §. 24 (p) *Ibidem* §. 25. 26. (q) *Ibid.* §. 27.

Simigliante dottrina di Monſieur Euler può ſervire a moſtrare, che la diſputa intorno alla miſura delle forze è affatto incongruente, ed inutile nella Fiſica; conciofiachè le leggi del moto poſſono, indipendentemente da qualſivoglia Ipoteſi intorno alla miſura della forza viva, eſſer dedotte dagli incontraſtabili principj della Preſſione, e del tempo. Noi ſiamo però in gran dubbio, ſe vengaci fatto di poter eſſer da tanto di ſtabilire la parte metafiſica di queſta Diſputa con ſoddisfazione di entrambi i Partiti, cadauno de' quali può dare aſſenſo a tutto quello, che dice Monſieur Euler, e ciò non oſtante rimanerſi attaccato od ai Carteſiani, oppure ai Leibniziani. Ma checchè poſſa eſſer detto della parte metafiſica della controverſia, egli è certo dall'Eſperienza,

Che il numero di energie uguali ricercato per produrre qualſivoglia velocità in un corpo dato, è ſempre, e coſtantemente proporzionale al quadrato della velocità, che dee eſſer prodotta. Così ſe una molla poſſa con allentarſi la metà produrre in un corpo un grado di velocità, vi vorranno quattro energie di molla uguali per produrre in queſto corpo due gradi di velocità, nove, per produrne tre gradi, ec. ec. Veggaſi l'articolo FORZA *Elaſtica* qui appreſſo. (Supplemento.)

Simigliantemente, ſe una porzione d'una ſoſtanza cedente come la creta, il ſego, e ſomiglianti, ſia a capello baſtevole a troncare il moto d'un corpo moventeſi con un certo grado di velocità, richiederaſſi quattro volte più della quantità della medeſima ſo-

fostanza resistente per troncarlo, se la velocità del corpo moventesi sia doppia, ec. ec. Lo stesso regge di pari nella resistenza del legno contro le palle di moschetto, siccome osserva il valentissimo nostro Monsieur *Robins* nel suo Trattato intitolato, Nuovi Principj di Fonderia d' Arme da fuoco: di modo che una palla muoventesi con doppia velocità di un' altra verrà a penetrar quattro volte più profonda nella terra, nel fango, nel sego, nel legno, e somiglianti. E nella maniera medesima, se l' azione d' un' uomo, d' un cavallo, o d' altro, qualunque siasi, animale, può dare un certo grado di velocità ad una massa data, vorravvi l' azione di quattr' uomini, di quattro cavalli, &c. per dare alla massa medesima due gradi di velocità: nove uomini, nove cavalli, &c. per darle tre gradi di velocità, e così in seguito.

Questi punti pratici sono stati accertati in guisa non più disputabile dal Poleni, dal Gravesande, dal Desaguliers, e da altri, e sono, a vero dire, d' uso grande, quantunque però tali non sieno, che vagliano a decidere la controversia intorno alla Misura della forza dei corpi in attual moto trovantisi.

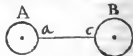
Forza d' inerzia. Vis inertiæ.

Può farsi una questione, se la Forza d' inerzia dei corpi possa propriamente esser chiamata forza?

Rispetto a questo punto osserva Monsieur Euler, che se noi diamo il nome di Forze a quelle date cagioni, che possono soltanto cangiare lo stato dei corpi, l' inerzia, per cui tutti i corpi rimangonsi nel loro stato di moto, o di quiete, non può propriamente essere appellata forza; tutto che una verace forza esser possa alcune fiate il risultato di essa. Conciossiachè, quando l' inerzia mantiene un corpo nel suo stato di quiete, oppure in una progressione uniforme, e diretta, l' inerzia medesima esser può la cagione del cambiamento nello stato d' altri corpi: di modo che, quantunque il nome di forza non appartengasi a questa inerzia, per risguardo al corpo, in cui ella risiede, ciò non ostante ella può cangiarsi in una forza, per risguardo ad altri corpi. Pensa Monsieur Euler (*a*) di pari probabile, che tutti i cambiamenti, che accadono nel Mondo, nascano, senza eccezione, dall' Inerzia dei corpi; e che non abbianvi in natura altre forze, se non se quelle che da questa Inerzia sono eccitate.

(*a*) *Nelle Memorie dell' Accademia di Berlino sotto l' anno* 1745. *pag.* 22.

A fine d' illustrar questo, fassi egli a considerare un corpo A (*Fig.* 1.) moventesi con una data velocità nella direzione *ac*: fino a tanto che questo corpo non s' incontra con alcuno intoppo, od ostacolo, il suo moto continuerà colla medesima velocità, e nella direzione medesima, e così verrà a mantenersi nello stato medesimo, essendo l' Inerzia del corpo, la cagione del suo così mantenersi. Ma supponendo un' altro corpo B in quiete, e che il corpo A siasi approssimato per modo al corpo B, che le loro estremità vengano a toccarsi, che ne avverrà? Essendo i corpi

A a c B

impenetrabili, egli è evidente, che il corpo A non può rimanersi nel suo stato, senza disturbare lo stato del corpo B; conciossiachè forz' è, che A, per continuare il suo moto, o spinga B innanzi a se, o con una velocità uguale, oppure maggiore della sua propria, oppure forz' è, che voltisi da un lato. Simigliantemente il corpo B non può rimanersi nello stato suo di riposo, se A non si fermi, o si storni, o si rivolga ad un lato. Tutto questo fa chiaramente vedere, e toccar con mano, che questi due corpi non possono nel tempo medesimo mantenersi nello stato loro; quando il corpo A tocca il corpo B, forz' è che venga a cangiarsi, o lo stato d' uno d' essi, o quello d' entrambi, avvegnachè sì l' uno, che l' altro proccuri di conservare il proprio stato. Non può avervi ragione, onde soffrisse un cambiamento piuttosto l' un corpo, che l' altro, e perciò forz' è, che venga cambiato lo stato d' entrambi, od alterato. Ma qualunque in simigliante risguardo siasi il cambiamento, che succede, forz' è, che questo nasca dalla forza dell' Inerzia: conciossiachè quando lo stato di quiete del corpo B vien cangiato nello stato di moto, la cagione ne è l' Inerzia del corpo A; avvegnachè il corpo B sarebbe rimaso eter-

eternamente in quiete, se non ne fosse venuto rimosso dall'appulso del corpo A. Nella maniera medesima la cagione del cambiamento, che avviene nel moto del corpo A, non può nulla più dell' Inerzia del corpo B, poichè senza questa il corpo A avrebbe conservato il suo moto senza la menoma alterazione di quella. Essendo l' Inerzia la cagione del mantenersi un corpo nel suo stato, non può questa essere concepita altramente, che un principio di resistenza a qualsivoglia cambiamento dello stato medesimo; conciossiachè noi non potremmo dire, che un corpo avesse forza, o facoltà di rimanersi nel suo stato, qualora ei cadesse, o desse luogo senza resistenza a qualsivoglia cagione, che proccurasse d' alterare il suo stato. Considerazione sì fatta fiancheggia coloro, che danno il nome di forza all' Inerzia, prendendo però la voce forza in un senso ampio. Allorchè adunque il corpo A proccura per mezzo di sua Inerzia di conservare il suo moto uniforme rettilineare, egli ha ad un tempo medesimo la forza di resistere a tutti gli ostacoli; ed il corpo B, l' inerzia del quale s' esercita nel conservare il suo stato di quiete, ha una forza, per cui viene a resistere a tutte le cagioni, le quali proccurino di stornarlo del suo stato. Quindi nell' urto, o scontro di questi due corpi, essendo sì l' uno, che l' altro non più abili a mantenersi nel proprio stato, a cagione di loro impenetrabilità, e l' inerzia di cadauno d'essi facendo testa al cambiamento, forza è, che questa Inerzia dell' uno produca un cambiamento nell'altro: che perciò, quantunque l' inerzia non possa esser detta una forza in rapporto al corpo, in cui ella risiede, perchè viene soltanto a produrre conservamento dal suo stato, tuttavia per rapporto a gli altri corpi ella può diventare una verace forza per cui venga ad esser cambiato lo stato loro. Ora siccome è giuoco forza, che moltissimi corpi urtinsi l'uno l'altro in un mondo pieno di corpi mossi differentemente, e che forz' è che alcuni d'essi s'attornino, o dieno urto ad altri, e gl' impediscano dal conservare lo stato loro, ne seguita, che lo stato di tutti questi corpi venga di necessità soggetto a perpetui cambiamenti; e la cagione di tutti questi cambiamenti sarà l'Inerzia, per la quale i corpi tutti hanno una tendenza a conservare il proprio loro stato. Nè per quanti cambiamenti nel mondo perpetuamente succedano, noi venghiamo obbligati ad attribuire ai corpi forze moventi, differenti dalla loro Inerzia, avvegnachè questa sola possa produrre le alterazioni tutte, che da noi vengono osservate. (*b*)

(*b*) *Ibidem pag* 23. 29.

E l' Inerzia, di pari che l' impenetrabilità, e l' estensione, una proprietà universale di tutta la materia; e questa Inerzia è proporzionale alla massa, o quantità della materia medesima. Un corpo, siasi questo in quiete, siasi in moto, ha l' inerzia medesima, oppure la facoltà, o forza medesima per conservare il suo stato. Questa Inerzia è la cagione, onde un corpo, o resista, o cambi la sua velocità, o muti la sua direzione: e quindi appunto nascono le due spezie di forze da noi di sopra additate. (*c*)

(*c*) *Ibidem*, *pag*. 25

Forza centrale. Non sarà fuori di proposito il soggiugnere in questo luogo alcuna cosa intorno all' Articolo delle forze Centripeta, e Centrifuga, oppure in una sola voce, ed appellazione, delle *Forze Centrali*, a tutto ciò, che è stato detto nella *Ciclopedia* sotto l'Articolo CENTRALE.

La dottrina delle Forze *Centrali*, o dir le vogliamo Centripeta, e Centrifuga, è stata grandemente accarezzata, e coltivata dai Mattematici, come quella che fassi d' un' uso assai esteso nella Teoria della Gravità, e d' altre scienze Fisico-Matematica.

In questa dottrina vienvi soppposto, che un corpo in quiete non si muove: e che un corpo in moto non cangia la velocità, o direzione di suo moto per se stesso; ma che cadaun moto continuerebbe ad essere uniforme, e la sua direzione continuerebbe ad essere rettilineare, se non venisse sturbato, od affetto da alcuna forza, o resistenza esterna. Quindi, quando un corpo in quiete sempre tende a muoversi, oppure, quando la velocità di qualsivoglia moto rettilineare è continuamente accelerata, oppure, quando la direzione d'un moto è continuamente variata, ed è descritta una linea curva, questi sono supposti procedere ugualmente dall' influenza d' alcuna forza,

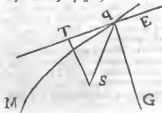
la

la quale agisca incessantemente, la quale esser può misurata, o dalla pressione del corpo in quiete contro l'ostacolo, che lo impedisce a muoversi nel primo caso; oppure dall'acceleramento del moto nel secondo; oppure dall'inclinamento della curva descritta; essendo avuto il giusto, e dovuto riguardo al tempo, in cui questi effetti sono prodotti, ed alle altre circostanze, secondo i Principj delle Meccaniche.

Gli effetti della forza di gravità, di cadauna specie, cadono sotto la costante nostra osservazione in vicinanza della superficie della Terra, conciossiachè la forza, o facoltà medesima, che rende i corpi pesanti, mentre questi trovansi in quiete, accelera i medesimi, allorchè discendano perpendicolarmente, e tende il moto loro entro una curva, quando sono projetti in qualsivoglia altra direzione fuori di quella di loro gravità. Ma noi possiamo giudicare delle forze, che agiscono nei corpi celesti, dagli effetti soltanto dell' ultima specie. E quindi si è, che la dottrina delle Forze Centrali viene ad essere di un'uso così grande nella Teoria de' moti dei Pianeti.

Il grande Isacco Newton ha trattato delle Forze Centrali nel Lib. 1. de' suoi Principj §. 2. Da Monsieur de Moivre ci è stato somministrato il seguente galantissimo Teorema generale risguardante il soggetto medesimo nelle Transazioni Filosofiche, e nelle sue Miscellan. Analytic. *pag.* 231.

Poni MPQ (*Fig.* 11.) essere qualsivoglia data curva, nel perimetro della quale muovasi un corpo: Poni, che P sia il luogo del corpo nella Curva, S il centro di forze, PC il raggio di concavità, o curvatura, il T la Perpendicolare tirata dal centro di forze alla tangente della curva in P, allora la forza centripeta sarà per ogni verso proporzionale alla quantità $\frac{SP}{PG \times ST}$ cub. Vegg. *Miscell. Analyt. pag.* 231.

T Q E S M G

Ciò, che quivi viene appellato Centro di forza, o di forze, è il punto, a cui la forza centrale è costantemente diretta.

Monsieur Varignon ha simigliantemente somministrato due Teoremi generali sopra simigliante soggetto, che veggionsi nelle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Parigi sotto gli anni 1700. 1701. ed ha mostrato la loro applicazione ai moti dei Pianeti. Veggansi inoltre le Memorie medesime sotto gli anni 1706. e 1710.

Ha di pari trattato il Soggetto delle forze centrali con somma ampiezza, profondità, e chiarezza il tanto benemerito delle Mattematiche Monsieur Mac-Laurin nel suo egregio Trattato delle Flussioni, dall' Articolo 416. all' Artic. 493. ove egli somministra una varietà grande d'espressioni per queste forze, e parecchi metodi elegantissimi per rintracciarle.

Ha dimostrato Isacco Neuton (*a*) questo Teorema fondamentale delle forze centrali, che le aree, i corpi rivolgenti le quali sono descritti da raggi tirati ad un centro immobile, diaciono nei medesimi immobili piani, e sono proporzionali ai tempi, in cui sono descritte.

(*a*) *Princip. lib.* 1. *Prop.* 1.

Osserva un gran Mattematico dei nostri tempi, che questa Legge, la quale originalmente del Keplero, è il solo Principio Generale nella Dottrina delle forze centripete, ma poichè questa Legge, come il grande Isacco Neuton stesso ha provato, non può tenere per nissun verso un corpo avente una gravità, o forza ad altro, se non se ad uno e ad un medesimo punto, sembra che manchivi alcuna Legge, che possa servire ad ispiegare i moti della Luna, e dei Satelliti, i quali hanno una gravità verso due Centri differenti. La Legge, cui egli propone per tale effetto, si è =

Che ove un corpo è dilungato da due forze tendenti costantemente a due punti fissi, verrà a descrivere, per via di linee tirate da due punti fissi, solidi, uguali in tempi uguali intorno alla linea congiungente questi punti fissi. Veggasi *Machin*, delle Leggi del moto della Luna, nella Poscritta.

Questo breve Trattato è stato pubblicato nel fine della Versione Inglese dei Principj d'Isacco Neuton.

FOR-

Forza Aritmetica. E' la forza aritmetica usata da Monsieur Machin per Numeri, o quantitadi composte, i cui Fattori trovansi in proporzione Aritmetica. Vegganfi le Transazioni Filosofiche N. 447. ed il Compendio del Dottor Martyn, Volume 8. pag. 78.

Pratica Monsieur Machin una Notazione particolare per quantità di questa spezie. La quantità espressa da quella Notazione ha un' Indice doppio; quello nel capo della radice a mano dritta, ma separato da un' uncino, per distinguerlo dall' Indice comune, dinota il Numero di Fattori; e quello sopra dentro l' uncino, a mano sinistra, dinota la differenza comune dei Fattori procedenti in una progressione aritmetica scemante, od aumentantesi.

Così la quantità $\overline{n+a}^{\,\overset{a}{\smile}(m}$ dinota pel suo indice ^{m} a mano destra, che ella è una quantità composta, consistente di altrettanti Fattori, quante unità trovansi nel numero ^{m}; e l' Indice a sopra nella sinistra, accenna la differenza comune del Fattore diminuentesi in una progressione aritmetica, s' e' fosse positivo; oppure aumentantesi, s' e' fosse negativo; e così significa nella notazione comune il numero, o quantità comune $\overline{n+a}$, $\overline{n+a-a}$, $\overline{n+a-2a}$, ec.

A cagion d'esempio, $\overline{n+5}^{\,\overset{2}{\smile}(6}$, è $= \overline{n+5}$, $\overline{n-1}$, $\overline{n-3}$, $\overline{n-5}$, consistendo di sei Fattori, la comune differenza de' quali è 2. Nella maniera medesima $\overline{n+4}$,(5 $= \overline{n+4}$, $\overline{n+2}$, n, $\overline{n-2}$, $\overline{n-4}$, consistendo di cinque Fattori. Secondo questo metodo apparirà agevolmente, che se a sia un numero intero allora $\overline{n+2a+1}^{\,\overset{2}{\smile}(2a+2}$, ec. sarà $= \overline{nn-1}$, $\overline{nn-9}$, $\overline{nn-25}$, continuati ad un tal numero de' doppi Fattori, che vengano espressi per $a+1$, oppure mezzo l' Indice, il quale in questo caso è un numero pari. Così di pari $\overline{n+2a}^{\,\overset{2}{\smile}(na+2}$, ec. in questo caso è un numero pari. Così di pari $\overline{n+2a}$ sarà uguale ad n, $\overline{nn-4}$, $\overline{nn-16}$, $\overline{n-36}$, e così in seguito, ove debbonvi essere altrettanti Fattori doppj, come con un semplice un' n, sarà Indice $2a+1$, che è un numero casso.

Se la differenza comune a sia una unità, ella vien tralasciata: Così $\overset{\smile}{n}$ ($^6 = n$, $\overline{n-1}$, $\overline{n-2}$, $\overline{n-3}$, $\overline{n-4}$, $\overline{n-5}$, contenendo dei Fattori. Così 6 ($^6 = 6$, 5, 4, 3, 2, 1, ed il simigliante per gli altri.

Se la comune differenza a sia nulla, oppure zero, l' uncino vien tralasciato, e diventavi lo stesso, che la forza geometrica. Così $\overline{n+a}^{\,\overset{a}{\smile}(m} = \overline{n+a}^{\,m}$, secondo la Notazione comune.

Il dotto Autore poc' anzi citato, applica questa dottrina delle forze Aritmetiche all' investigamento della regola principale nel metodo delle flussioni, ed il suo inverso, che è, che se l' Ordinata $-\,y = m z^{m-1}$, allora l' area, o piuttosto la forma della quantità per l' area, sarà $= z^m$, l' ordinata sarà $m z^m - 1$; nella quale occasione osserva questo Valentuomo, che il simbolo z, considerato come una parte componente del rettangolo z può soffrire una piana interpetrazione, vale a dire, che è la misura, secondo la quale la quantità z è misurata. Vegganfi le Transazioni Filosofiche, loco citato nella Poscritta. Veggasi di pari l' Articolo Flussione, *Supplemento*.

Forza-Elastica. Questa voce *Elastico*, o *Forza elastica* vien presa nelle Meccaniche per significare un corpo di qualsivoglia forma, o configurazione, perfettamente elastico.

La lunghezza d' una forza elastica, o d' un elastico può stando alla sua etimologia, significare la lunghezza di qualsivoglia elastico; ma questa espressione viene usata particolarmente dal nostro spiritosissimo Dottor Jurin, per significare la massima lunghezza, a cui un corpo elastico può esser forzato all' indentro, o tratto all' infuori, senza pregiudizio alla sua elasticità. Egli osserva, che questa sarebbe tutta la lunghezza, ove il corpo elastico arriverebbe, considerato non altramente, che una linea mattematica; ma in un corpo elastico materiale, è la differenza fra tutta la lunghezza, quando l' elastico trovasi nella situazione sua naturale, oppure, che resterà in esso la situazione, quando non venga ad

ad esser disturbato da alcuna forza esterna, e la lunghezza, spazio, ch'ei si prende, quando vien pienamente compresso, e serrato, o quando è tirato fuori.

Forza d'un corpo elastico. Questa espressione viene usata per esprimere l'ultima forza o peso, il quale quando il corpo elastico trovasi intieramente compresso, o serrato, l'impedirà dall'allentarsi. Quindi somigliantemente la forza d'una molla, o corda tesa, od in parte serrata, vien'usata per l'ultima forza, o peso, che, quando l'elastico corpo medesimo è teso per alcuno spazio, o tratto minore di tutta la sua lunghezza, confinerallo allo stato, in cui esso allora si trova, senza permettere, che allentisi di vantaggio.

La Teoria delle forze elastiche è fondata su questo principio, *Ut Tensio, sic vis*; che è quanto dire se una forza elastica, o corpo elastico venga forzato, o teso all'indentro, oppure tirato all'infuori, oppure per qualunque altra siasi direzione rimosso, e dilungato dalla sua naturale situazione, la sua resistenza è porporzionale allo spazio, per cui ei vien rimosso, o dilungato dalla divisata medesima situazione.

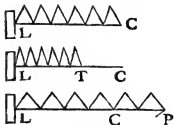
Sì fatto principio venne accertato, ed avverato dalle Esperienze del nostro Dottor Hook, (*a*) e dopo di lui da quelle di parecchi altri valentuomini, ma spezialmente dall'accuratissima e peritissima mano del nostro Monsieur Giorgio Graham.

(a) Vegganſi Lezioni *De Potentia Restitutiva*, anno 1678.

Per l'intelligenza migliore di sì fatto principio, da cui dipende la Teoria tutta delle forze elastiche, suppongasi un corpo elastico (*Fig.* I.) C L stantesi coll'estremità L contro qualsivoglia sostegno immobile; ma per altra parte dacenici nella sua situazione naturale, ed in una tot-le libertà; allora, se questo corpo elastico venga premuto all'indentro da qualsivoglia forza *p*, la resistenza della forza elastica, e d'esso corpo elastico, e la forza *p*, bilanceransi a capello l'una l'altra; allora la forza 2*p* tenderà il corpo elastico per lo spazio di due dita, 3*p* per lo spazio di tre dita, 4*p* per lo spazio di quattro dita, e così in seguito. Lo spazio C l (*Fig. II.*) per cui il corpo elastico è teso, oppure, per cui l'estremità C è rimossa, e dilungata dalla sua naturale situazione, essendo sempre, e costantemente proporzionale alla forza, che tenderallo nella guisa divisata, e ve lo manterrà così teso.

L C

L T C

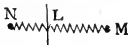
L C P

E se un'Estremità L sia affissa ad un sostegno immobile (*Fig. III.*) e l'altra estremità C venga spinta all'infuori ad *l*, e vengavi rattenuta dal tornarsi indietro da qualsivoglia forza *p*, lo spazio C *l*, per cui vien così tirato all'in fuori, sarà sempre, e costantemente proporzionale alla forza *p*, che è valevole a ritenerlo in quella situazione.

Il principio medesimo regge, e dee tenersi di pari in tutti i casi, ove il corpo elastico è d'una forma qualunque esser si voglia, ed è in qualsivoglia maniera, o per qual si voglia verso forzevolmente rimosso, e dilungato dalla sua situazion naturale.

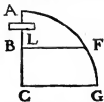
Può esser quivi osservato, come la forza elastica dell'Aria è una forza di un'indole, e natura differente, ed è di pari governata da leggi da quelle differenti, dalle quali è retta, e governata la forza d'un corpo elastico materiale. Conciossiachè supponendo la linea L C (*Fig. I.*) rappresentare un volume cilindrico d'aria, il quale dalla compressione venga ridotto ad *L l* (*Fig. II.*) oppure dalla dilatazione venga esteso ad L *l* (*Fig. III.*) la sua forza elastica verrà ad essere reciprocamente come *L l*; dove per lo contrario la forza, o resistenza d'un corpo elastico, sarà direttamente come C *l*.

Essendo premesso questo Principio, somministraci il nostro Dottor Jurin un Teorema generale, risguardante l'azione d'un corpo urtante in un'estremità d'un corpo elastico, mentre vien supposto, che l'altra estremità stiasi contro un sostegno immobile.

le. E perchè alcuna objezione non venisse ad esser formata contro la possibilità d' un sostegno immobile, avvegnachè qualsivoglia corpo, per quanto grande siasi, può esser tolto, e rimosso fuori del suo luogo dalla menoma forza, fassi egli ad osservare, che l'objezione può agevolissimamente dileguarsi.

N L M

Così se la forza elastica L M venga supposta continuata ad N in guisa, che $LN = LM$, se un corpo M con qualsivoglia velocità nella direzione M L spinga un' estremità del corpo elastico, ed un corpo N, nel tempo medesimo, con una velocità uguale, e con una direzione contraria N L spinga l' altra estremità N della forza elastica continuata, il punto L, estremità del corpo, o forza elastica supposta prima, verrà ad essere immobile.

TEOREMA. = Se un corpo Elastico della forza P, e della lunghezza C L, trovantesi in piena libertà sopra un piano orizzontale, stiasi con una estremità L contro un sostegno immobile; ed un corpo del peso M muoventesi colla velocità V nella direzione dell' asse del corpo elastico urta, e spigne direttamente nell' altra estremità C, e quindi forzi il corpo elastico al di dentro, oppure lo tenda per qualsivoglia spazio C B;

A B L F C G

ed una media proporzionale venga presa fra la linea $CL \times \frac{M}{P}$, e $2a$, a essendo l' altezza, alla quale un corpo grave ascenderebbe nel vacuo colla velocità V, e sopra il raggio $R = CG$ venga alzato il quadrante d' un circolo G F A: allora, 1. quando la forza elastica è tesa per qualsivoglia linea retta di questo quadrante, come il corpo M, dee essere C B, la velocità u della

velocità originale V, come il cosino al raggio; vale a dire, $u = V \times \frac{BF}{R}$;

2. Il tempo t del tendente la forza, o corpo elastico pel seno medesimo C B, e a T, che è il tempo del corpo grave ascendente nel vacuo colla velocità V, come l' arco corrispondente a $2a$; che è quanto dire: $t = T \times \frac{FG}{2a}$.

Il valentuomo medesimo ci somministra la dimostrazione di questo Teorema, e fassi a dedurre dal medesimo una quantità grande di assai curiosi Corollarj. Questi egli dividegli in tre classi. La prima di esse contiene quei dati Corollarj, che sono di un' uso più particolare, quando la forza elastica è intieramente chiusa, prima, che cessi il moto del corpo.

Abbraccia la seconda classe quelli, che hanno relazione al caso, quando il moto del corpo cessa prima, che la forza elastica sia intieramente chiusa, &c.

La terza Classe nel caso, che il moto del corpo cessi nell' istante medesimo, che la forza elastica viene ad essere intieramente chiusa.

Noi farem parola d' alcuni di quest' ultima Classe, come quelli, che di per se sono semplicissimi, avendo prima premesso, che $P =$ alla forza del corpo elastico, $L =$ alla sua lunghezza, $V =$ all' iniziale velocità del corpo chiudente la forza elastica, $M =$ alla sua massa, $t =$ al tempo speso dal corpo nel chiudere la forza elastica, $A =$ all' altezza, da cui un corpo grave caderebbe nel vacuo in un minuto secondo di tempo, $a =$ all' altezza, alla quale un corpo ascenderebbe nel vacuo colla velocità V, $C =$ alla velocità guadagnata dalla caduta, $m =$ alla circonferenza d' un circolo, il cui diametro è 1. Allora,

1. Se il moto del corpo tirante il corpo, o forza elastica cessi, quando è intieramente chiusa, la velocità iniziale V è uguale a $C\sqrt{\frac{LP}{2MA}}$

2. L' iniziale velocità V è proporzionale ad $\sqrt{\frac{LP}{M}}$

3. Se sia dato P L, o nella medesima, od in differenti forze, o corpi elastici la velocità iniziale V è reciproca, come $\sqrt{M}$.

4 Il prodotto della velocità iniziale, ed il tempo ſpeſo nel chiudere la forza elaſtica, oppure $V t$ è uguale ad $1'' \times \frac{m C L}{4 A}$; ed è proporzionale ad L, lunghezza del corpo o forza elaſtica.

5. La quantità iniziale del moto, oppure M V, è uguale ad $C \sqrt{\frac{P L M}{2 A}}$.

6. M V è proporzionale ad $\sqrt{P L M}$, oppure a P r. E ſe P L ſia dato, od in un medeſimo, od in differenti corpi, o forze elaſtiche, M V è come $\sqrt{M}$.

7. Se ſia dato $\frac{P}{p}$, od in un medeſimo, od in differenti corpi, o forze elaſtiche, la quantità iniziale del moto è come la lunghezza del corpo, o forza elaſtica nel tempo del tenderla.

8. Se una quantità di moto M V tenda un corpo elaſtico per tutta la ſua lunghezza, e ſia quindi conſumato, non vi ſarà altra quantità di moto uguale alla prima, come $n M \times V \frac{V}{n}$ chiuderà la forza, o corpo elaſtico medeſimo, e quindi verrà ad eſſere intieramente conſumato.

9. Ma una quantità di moto, minore, o maggiore di M V, in qualſivoglia data ragione, può chiudere la medeſima forza claſtica, ed eſſere intieramente conſumata nel chiuderla; ed il tempo ſpeſo nel chiudere la forza elaſtica, ſarà reſpettivamente, o maggiore, o minore nella medeſima data ragione.

10. La Forza viva, *vis viva*, iniziale, oppure $M V^2$, è uguale ad $\frac{C^2 P L}{2 A}$; e $2 a M = P L$.

11. La forza viva iniziale è come il Rettangolo ſotto la forza, e la lunghezza del corpo, o forza elaſtica; che è quanto dire, M V V è come P L

12. Se ſia dato $\frac{P}{L}$, la forza viva iniziale è come P^2, oppure come L^2.

13. Se la forza viva $M V^2$ tenda un corpo, o forza elaſtica per tutta la ſua lunghezza, e che venga conſumata in chiuderla; qualſivoglia altra forza viva uguale alla prima, come $n n M X \frac{V^2}{n n}$, chiuderà la forza, o corpo elaſtico medeſimo, e quindi verrà ad eſſere conſumata.

14. Ma il tempo del chiuder la forza elaſtica dalla forza viva $n n M X \frac{V^2}{n n}$, ſarà al tempo di chiuderla dalla forza viva $M V^2$, come n ad 1.

15. Se la forza viva $M V^2$ venga ad eſſere intieramente conſumata nel chiudere una forza elaſtica della forza P, e della lunghezza L, allora la forza viva $n n M V^2$ ſarà ſufficiente per chiuderla, 1°. Od una forza claſtica della forza $n n P$, e della lunghezza L. 2°. Oppure una forza elaſtica della forza $n P$, e della lunghezza $n L$. 3°. Oppure della forza P, e della lunghezza $n n L$. 4°. Oppure ſe n ſia tutto un numero, il numero $n n$ delle forze elaſtiche, cadauna d'eſſe della forza P, e della lunghezza L, l'una dopo l'altra. Noi poſſiamo aggiungere, come quindi appariſce, che un dato corpo in moto, che può intieramente chiudere un numero di forze elaſtiche o ſimilari, od uguali, è ſempre, e coſtantemente proporzionale ai quadrati della velocità di queſto corpo medeſimo. Ed appunto da un sì fatto Principio è preſo a buona equità il principale argomento per provare, che la forza d'un corpo in moto è come il quadrato di ſua velocità. Vegaſi qui ſopra l'articolo FORZA dell' *Appendice*.

Il Teorema poc' anzi mentovato, ed i ſuoi corollarj, reggeranno ugualmente, ſe venga ſuppoſto, che la forza elaſtica ſia ſtata da principio teſa per uno ſpazio certo, e per via d'allentarſi, o ſtenderſi per far urto, o premere ſopra un corpo in quiete, e quindi per iſcagliare queſto corpo innanzi a ſe, durante il tempo di ſua eſpanſione: ſoltanto V, in vece d'eſſere la velocità iniziale colla quale il corpo urta la forza elaſtica, verrà ora ad eſſere la velocità finale, colla quale il corpo parte dalla forza elaſtica, allorchè è totalmente eſpanſo.

Dee eſſere ſimigliantemente oſſervato, che il Teorema, ec. reggeranno ugualmente bene, ſe la forza elaſtica, in vece d'eſſere ſpinta all'indentro, ſia violentata all'infuori dall'azione del corpo. Lo ſteſſo può dirſi a buona equità, ſe venga ſuppoſto, che la forza elaſtica ſia ſtata già tirata all'infuori ad una certa lunghezza, e nel ricco-

covrarsi dopo, che vi è stata tirata dal corpo. Ed ultimamente s'estende il Teorema alle forze elastiche di qualunque forma esser si vogliano, purchè L sia la massima lunghezza, alla quale possa essere estesa dalla sua naturale situazione, e P la forza, che la confinerebbe a questa lunghezza. Vegganſi le Transazioni Filosofiche sotto il numero 472. sezione 20.

Forza, *energia*. Forza energica degli spiriti presso coloro, che fanno l'arte del distillare, intendesi quella qualità, per cui questi spiriti divengono infiammabili, la quale qualità posseggonla in maggiore ed in minor proporzione, secondo che sono stati più, o meno abbassati da un' aggiunta d'acqua.

Ha il Dottor Shaw in guisa veramente egregia raccomandato al Mondo il metodo di vendere, e di comprare gli spiriti nello stato loro più eminentemente rettificato, che è quanto dire, quando questi sono totalmente infiammabili. Per questo mezzo, siccome l'abbrugiarne una cucchiajata de' buoni, sarebbe sempre una prova di loro qualità, così non avrebbevi luogo ai marioli, e frodatori, i quali sono oggimai troppo comuni nell'adulterare, e così giuntare chi compra, di tradire il Mondo. Siccome però questo non è da essere simigliantemente ridotto in pratica, così esser può d'uso grande a coloro, che fanno il traffico, o mercatanzia degli spiriti, vale a dire, d'aver'essi quindi alcuna via più certa di giudicare della loro energica forza, di quello sianlo ad essi le vescichette di prova, o sia corona di spuma, che s'alza in agitandogli; la qual cosa essendo intieramente dovuta ad una mistura d'olio essenziale estratto dall'ingrediente, dal quale è fatto lo spirito, collo spirito medesimo, può essere alterata, od adulterata dall' aggiunta d'altri olj, o sostanze saponacee, o da qualsivoglia altra sostanza, la quale possa dare una maggiore viscosità allo spirito, di quella posseduta per innanzi.

Il metodo sicurissimo di giudicare della forza energica degli spiriti si è per mezzo dell' Igrometro, o sia peso, o bilancia da acqua; oppure 2°. per via di distillazione; o 3. finalmente, per via di deflagrazione. La gravità specifica dello spirito totalmente infiammabile, è tanto minore di quella della flemma, oppure dell'acqua comune, che rendesi sopra la divisata bilancia agevolissimamente sensibile; quindi un' esatto, e perfetto Igrometro bilanciato a dovere, e graduato, e provveduto di una coerente scala di pesi, può essere d'uso grandissimo per assegnare le proporzioni, nelle quali sono, e trovansi mescolati il puro spirito, e l'acqua in qualsivoglia dato liquore. Quantunque peravventura un metodo più acconcio, e più certo a un tempo medesimo, di questo, esser può quello di Monsieur Homberg, del quale vien fatto parola nelle Memorie della Reale Accademia di Parigi sotto l'anno 1718. per determinare le gravità differenti di differenti fluidi per mezzo di una bottiglia avente un'assai lungo sottilissimo collo, la quale essendo piena fino ad una certa data altezza con qualsivoglia mistura di spirito vien pesata di contro la bottiglia medesima piena d'acqua. Il metodo il più esatto degli altri tutti di misurare, oppure, per meglio esprimerci, di determinare la forza energica di qualsivoglia spirito, è quello per via di distillazione, rettificandolo sopra un alcohol, o sia spirito totalmente infiammabile. Ma un metodo somigliante, tuttochè non sia per modo alcuno soggetto ad errore; nulladimeno rendesi di soverchia briga, a segno, che non è gran fatto riducibile ad un' uso comune. E soprattutto il metodo migliore degli altri tutti sembra alla perfine quello di deflagrazione, od abbrugiamento, per istabilire e migliorare il quale il valentissimo Monsieur Geoffroy ha dovuto soccombere a fatiche, ed operazioni e stenti infiniti. Veggasi *Shaw*, saggio intorno l'Arte del Distillare. Veggasi l'articolo Spiriti.

FOSFORO. Possono i Fosfori esser divisi in parecchie spezie: lucono alcuni per se stessi naturalmente, come la luceiola, ed i datteri; oppure per luce avventizia, come la carne degli animali, lochè nasce con tutta la maggiore probabilità da un dato grado di putrefazione, che è alcuna fiata leggiero a segno, che non può esser ovvio ai nostri sensi. Altri corpi fannosi luminosi per attrizione, per calore, per l'azione libera, e franca dell'aria; ed ultimamente per via d'imbevere, e di rattenere in se i raggi della luce. Quei corpi che

che sono luminosi per attrizione, sono, fra gli altri, alcuni diamanti, ed i peli degli animali: quelli, che vengon tali per calore, sono parecchie spezie di gemme, ed i Cristalli di monte: dall' accesso non impedito dell'aria, i Fosfori di Kraft, e d' Homberg: dall' aspetto della luce, la pietra luminosa, o Fosforo di Bologna in Italia, la preparazione fatta, od inventata da Cristiano Adolfo Baldwin, di gesso disciolto in ispirito di nitro, come anche di pari altri parecchi rinvenuti dal modernissimo Monsieur de Fay, il quale ebbe a trovare, che ogni, e qualunque sostanza, quale ella esser si possa, per via di calcinazione convertirebbesi in calcina, od in una concrezione di quella, da una soluzione nell' acido di nitro, ed imbeverebbe il fuoco tanto, che bastasse per divenire come infuocata, o rovente; avvegnachè sì fatti corpi sieno acconcissimi ad imbeversi, e ad imprigionare in se stessi la luce prima imbevuta.

Il più dei Fosfori è della spezie ultimamente qui descritta. Alcuni di questi sono naturali, altri artefatti: ma di questi secondi la preparazione è per modo leggiera, e dilegine, che non vale a cangiare la natura, ed indole delle parti loro componenti, o costituenti.

I Fosfori naturali, o sono fossili, o vegetabili, od animali. L' Aro fossile, quantunque differentissimo rispetto al grado, alcune spezie di terre, il sabbion bianco, le pietre di calcina, le stalattite, e parecchie altre pietre figurate, i cristalli isolani, le pietre focaje, alcune spezie d'agate, l'arsenico bianco; ma non già alcuna sorta di metalli, o di corpi metallici, o sulfurei, quella spezie di pietra nera appellata gieatto, l' ambra, a riserva soltanto del testè mentovato arsenico bianco.

Dall' altra parte i sali imbevono la luce, purchè sieno svestiti di qualsivoglia principio, od elemento metallico: altramente non già, quantunque sieno, quanto esser mai possono, trasparenti. Per questa ragione appunto non s' imbeverà della luce alcuno de' vetrioli; ma gli altri sali se ne imbeveranno, sebbene con della differenza considerabilissima rispetto alla quantità. Conciossiachè il sal gemma, ed il sale di rocca imbevonsene in picciolissima porzione; il sale marino, s' e' sia asciutto, ed in cristalli, molto di più: ed in guisa somigliante il sale ammoniaco, il sale catartico, ed il nitro, anche di vantaggio. Questa facoltà è più debole nel nitro appellato degli Antichi, e nell' allume; ma ella è massimamente lucida, e veramente brillante nel Borace.

Nel Regno vegetabile noi troviamo numero picciolissimo di Fosfori, quello degli asciutti legni marciti è debole, e non permanente; egli apparisce massimamente sopra i contorni, o disuguaglianze della superficie. Ma questo è sommamente osservabile nel legno fracido dell'abete, e d'alcuni altri, ove nella corteccia noi veggiamo delle macchie lucide, come rialzi, o tacche, dove per lo contrario in piena luce la superficie comparisce uguale. Alcune poche corteccie sono luminose, ma non già in un grado considerabile; ma non già i frutti, non i semi, o le loro custodie. Il Cotone, ed i cristalli di tartaro, appariscono lucidissimi, ma un pane di finissimo zucchero, comparisce più luminoso di tutte le divisate sostanze tanto nelle sue parti esteriori, quanto nelle interne. Le gomme, e le resine non conservano la luce.

Havvi poi un'ampissima varietà di fosfori nel Regno animale, quali sono appunto le ossa, ed i denti: a queste sostanze possonsi aggiugnere i gusci de' testacei, i gusci delle uova, i calcoli umani, i bezoar, e qualsivoglia altra parte degli animali, in cui domini grandemente un principio terreo. Ma ove trovisi una quantità considerabile di materie oleosa, come nelle unghie, nelle corna, e nelle penne, la luce non si manifesta.

Propone il Beccari alcuni quesiti, risguardanti i fosfori naturali, il primo de' quali si è, in quale, ed in quanto gran luce debba essere collocato l'oggetto? Egli sperimentò varj fosfori in differenti gradi di luce, e toccò con mano, come questi imbevevansi ed attignevano gran parte di luce dal Sole stesso: poi minor quantità della medesima, allorchè l'aria era chiara, e finalmente picciolissima porzione, correndo stagione nebbiosa. Sì fatte esperienze dovrebbono esser fatte all' aria aperta, e non mai in una camera colle vetrate chiuse;

cen-

conciossiachè parecchi corpi apparifcano luminoosi, allorchè la luce percuote in essi direttamente, e che non avranno sì fatta apparenza, quando la luce passerà ad essi per i vetri. Feceſi di vantaggio il Beccari a ſperimentare, e far prova, di qual luce imbeverebbonsi questi corpi medesimi da una lucidiſſima, e viviſſima fiamma, e venne a toccar con mano, come lo steſſo alabaſtro, il quale è ſatollato più, che qualſivoglia altra ſoſtanza, dai raggi del Sole, ne imbeveva parte così eccedentemente picciola, che veniva ad eſſere a grandiſſimo ſtento ſenſibile.

Il ſecondo queſito ſi è: per quanto tratto di tempo dovrebbono sì fatti corpi rimanerſi eſpoſti alla luce, per rimanerne baſtantemente ſatollati, e pregni?

Per ottener tale intento venne trovato, come baſtavano al più al più quattro minuti ſecondi di tempo.

L'altro queſito ſi è, per quanto tempo la luce ricevuta continuerà a rimanerſi imprigionata per entro queſti foſfori? Non vi fu caſo d'accertar tempo fiſſo; conciossiachè coſtantemente ella vi continui più, o meno, dai due minuti ſecondi, fino agli otto minuti ſecondi, in porporzione alla forza del foſforo, ed alla quantità della ricevuta luce.

Vengono i foſfori, ſiccome è ben conoſciuto, aſſai fiate proccurati a forza d'arte: alcuni ſon fatti dalla ſola macerazione delle piante, e ſenza il menomo fuoco; come, a cagion d'eſempio, il filo, la tela di lino; ma più che ogni altro la carta. L'apparenza luminoſa di queſt' ultima ſoſtanza viene ad eſſere grandemente accreſciuta dal calore. Ciò ſi conferma con due eſperienze: la prima ſi è con eſporre la carta diſteſa, ed allargata ſopra un graticcio di ferro al fuoco ſcoperto, ma non per modo ad eſſo fuoco vicina, che giunga ad avvamparla, od abbronzarla, e ciò fatto porvi su una tegola, od embrice ben riſcaldato per mantenervi il calore. Per ſimigliante guiſa venne oſſervato, come ove la carta non rimaneva diſceſa dal graticcio di ferro, ella compariva grandemente luminoſa; di modo che fra le parti luminoſe, e l' ombre, noi poſſiamo diſtinguere l'immagine del graticcio per un tratto di tempo conſiderabile.

L'altra eſperienza ſi è l'applicazione della carta ad una laſtra di bronzo riſcaldata, dalla quale, quando è all'oſcuro, noi poſſiamo con ſomma agevolezza diſtinguere, pel ſuo eſſer meno luminoſo, il margine della carta medeſima che non è ſtato dalla laſtra di bronzo riſcaldato.

Il poc'anzi citato Autore ci dà eziandìo contezza di quei foſfori, i quali divengono tali per l' ajuto, ed aſſiſtenza del fuoco; ma il fuoco, del quale viene ivi parlato, non è grande a ſegno, che vaglia a ſciogliere le loro parti coſtituenti, ma tale ſoltanto, che vale ad agire le parti eſterne di loro teſſitura, e queſto aſſai leggermente: di modo che il proceſſo ivi mentovato altro non è, che un ſeccamento, od un'abbronzamento. Conciossiachè non ſono le parti acquoſe, o le parti ſaline dei corpi quelle, le quali vengano ad eſſere torrefatte; ma bensì le oleaginoſe, delle quali abbondano grandemente parecchi vegetabili, e moltiſſimi animali. La carne bianca degli animali, quale ſi è appunto quella dei pollaſtri, de' capponi, e ſomiglianti, per via d'arroſtirla diventa un foſforo, non altramente che i tendini; e qualſivoglia parte altra degli animali faſſi glutinoſa per via di bollitura, come appunto ſi è la colla da legnaiuoli, e ſomiglianti; alle quali può eſſere a buona equità aggiunto il formaggio. Le oſſa poi, tuttochè imbevanſi della luce ſenza la menoma preparazione, poſſeggono ſimigliante proprietà in un grado infinitamente maggiore, quando ſono abbronzate, e la loro luminoſa apparenza è molto più ſpiritoſa. Ma l'abbronzamento non produce effetto ſimigliante nelle penne, nelle ugne, nelle corna, o nei guſci dell' uova. L' operazione medeſima, per cui vengono prodotti parecchi foſfori dal Regno Animale, ne ſomminiſtra ſimigliantemente parecchi dal Regno Vegetabile. Così per via di un leggiero abbronzamento delle gomme, come, a cagion d'eſempio della mirra, della gomma tragacanto, e d' altre altresì, venguno queſte a comparir luminoſe, quantunque in gradi differenti; e queſta luce è chiara in proporzione al gentile ſvaporamento di loro parti acquoſe. Per via di sì fatto trattamento le noci di qualſivoglia ſpezie, i legumi, il grano, i grani del caffè, la farina, le cialde, e che ſo io, fannoſi

nosi di puri fosfori. La trementina, l'ambra, ed alcune resine, richieggiono maggior fuoco innanzi, che imbevaosi della luce; di modo che forz'è, che noi gli spogliamo dell'acido loro, e del loro olio lucente esterno, affinchè comparifcano luminosi. Ma fa di mestieri prendersi cura grandissima, che non bollano niente più di quello vogliavi a fargli divenir gialli, di bianchi, che sono, avvegnachè se bolliranno alcun poco di più, anderà a terra tutte la nostra fatica. Quei fosfori prodotti da torrefazione, ben presto perdono la loro facoltà, la qual facoltà non perdon già per la torrefazione, od abbronzamento medesimo quelli, che sono naturalmente tali, nè tampoco peravventura col tratto di tempo nè per l' intiero discioglimento delle loro parti. In generale quei fosfori, che vengono proccurati tali per l' abbronzamento, quanto più a lungo ritengono la loro facoltà, la loro luce è acuta, ed abbagliante, ma i naturali l' hanno più debole. Quei fosfori, che vengono acquistati per via di calcinazione, ed il fosforo di Baldwino, sembra, che possegano luce più abbagliante di quelli, che vengono ad acquistarsi per via d'abbronzamento, e la luce è più debole di quella dei fosfori naturali: quelli ultimi conservanla per buon tratto di tempo, ma i primi in certi dati gradi vengono a perderla molto più prestamente. Le ceneri ben calcinate delle piante, o piuttosto le loro terree parti rimanenti dopo la foluzione dei loro sali fissati per via di lavande, e dei sali neutri continuano a conservarsi nello stato di fosfori per moltissimi anni, di modo che con tutta ragione noi possiam farci a giudicare, che la facoltà luminosa, la quale vien guadagnata per via della calcinazione, quantunque ella non sia così intensa, continui perpetuamente: dove per lo contrario quella, che viene acquistata per via di abbronzamento, od abbrugiamento, va sempre diminuendosi, ed alla perfine si dilegua, mentre in cortissimo tratto di tempo non comparisce nei divisati corpi altramente visibile. Alcuni, anche per mezzo di un tal metodo, continuano ad imbeversi della luce per un tratto più lungo, che gli altri facciano. La gomma arabica, la quale continua lunghissimamente, persevera sei buone giornate: il pane non dura tampoco una sola giornata, ed i grani del caffè soltanto pochi minuti primi. Tuttavia in qualsivoglia tempo per mezzo di una recente torrefazione, noi possiamo benissimo ricovrare simiglianti languidi fosfori; ed in sì fatta proprietà hanno una grandissima analogia colla famosa pietra Bolognese, e con altri fosfori eziandio artificiosamente preparati. I fosfori proccurati tali per via di abbronzamento, come anche quello di Bologna, non imbeverannosi della luce mentre son caldi, o riscaldati; e quest' ultimo non comparisce sì luminoso quando è preparato la prima volta, come allorchè egli è stato preparato da molto tempo. I fosfori naturali non differiscono soltanto nei particolari testè mentovati, ma differiscono eziandio nel colore della stessa luce. La luce dei fosfori naturali comparisce generalmente, o perfettamente lucida, e sfavillante, oppure alcun poco inclinante al giallo: il Fosforo artefatto produce un lume rosso, ed alcune fiate una luce fosca: ma queste due regole patiscono di pari alcune eccezioni. Da sì fatte apparenze differenti può essere a buona equità congetturato, che abbianvi due sorti, o spezie di fuoco, originanti da differenti principj; vale a dire quello nelle sostanze torrefatte da un' elemento, o principio sulfureo, e quello dei fosfori naturali da un principio terrigno. In osservando un pezzo di pietra tuzia (*lapidis tutiæ*) che era ruvido, e disuguale nel suo lato convesso, ma liscio, od alcun poco brunito nel lato concavo, il Beccari con suo grandissimo stupore trovò, che la parte ruvida, e disuguale era luminosa, e la parte levigata, e piana non già: sendo egli oltremodo bramoso di rintracciar la cagione di simigliante fenomeno, ei ricordossi, come alcuni marmi levigati, e puliti non imbevevansi della luce, oppure ciò facevano appena sensibilmente, e questo soltanto nei loro contorni; ma che avendo perduta loro la liscezza, ammettevano in sè la luce, e ritenevanla. Fessi egli pertanto a congetturare, che i corpi, secondo la disposizione di loro superficie per la reflessione della luce, od ammettano, od impediscano l' ingresso in essi della luce medesima. Se questa sua fupposizione fosse adeguata, e diritta, e che non succederebb' egli

egli in risguardo alla refrazione? Mette fuori questo Scrittore medesimo due esperienze, cui egli crede non essere dilungate da sì fatta supposizione. Esponendo alla luce un' ampolla di vetro piena di acqua di pozzo, e più presto che ciò fosse possibile, osservandola poscia all' oscuro, ei trovò, come non erasi imbevuta della luce: versandovi entro alquante gocciole d' olio di Tartaro, l' acqua divenne torbida, e bianchiccia, e ciò perchè le acque de' pozzi trovansi d' ordinario impregnate di materia gessosa. Dall' averla così osservato all' oscuro, dopo averla, come prima, esposta alla luce, vide, come questa riteneva in sè una luce, pallida tanto, che bastava per distinguere la forma dell' ampolla di vetro medesima. In una boccia d' acqua piovana fecesi egli a discioglier del talco, la qual pietra per via di stropicciamento scioglieraffi nell' acqua, non altramente, che facciansi i sali, senza render l' acqua opaca: a sì fatta soluzione egli aggiunge l' olio di tartaro; e questa mistura comparve luminosa a capello come la precedente. Fassi egli quindi pertanto a conchiudere, che per quanto piccioli sieno i corpicciuoli terrestri, si separano, ed accordandosi mirabilmente nelle loro superficie coll' acqua, in cui nuotano, vengono a trasfondere intieramente la luce, onde s' imbevono; perlochè avviene, che rendasi impossibile, che ritengano tanta luce, la quale sia bastevole a fargli comparire luminosi nella oscurità. Ma per l' affusione del principio, od elemento salino, i corpicciuoli terrestri vengono ad unirsi coll' acqua, e col sale, e dall' unione di somiglianti principj, la mistura si spessisce, e quindi è, che vengane perciò impedito il totale trasfondimento della luce; di tal maniera che, se sì fatta mistura è senza colore, oppure qualunque cosa metallica, la luce verrà ad esser imprigionata per tal tratto di tempo, che basti ad essere visibile all' oscuro. Ma, se in vece d' olio di tartaro, noi aggiungeremo dello zucchero di piombo, la mistura intorbideraffi, ma non riterrà imprigionata la luce. In queste due Esperienze l' acqua è quella, che diventa un fosforo.

Le gemme, il cristallo, ed il vetro, siasi questo tutto in un pezzo, o polverizzato anche finissimamente, non ritengono la luce; di modo che è chiaro, come, nè la loro trasparenza, nè la loro bianchezza contribuisce di un menomo che al loro divenir luminosi nell' oscurità. Di parecchi diamanti, che mostrino in tutte le loro apparenze d' essere i medesimi a capello, altri compariranno luminosissimi, altri nemmen per ombra tali. Di parecchie sostanze opache, sienosi ruvide, sienosi lisce, oppure ridotte in finissima polvere, altre fannosi veder luminose all' oscuro, altre non già, di modo che egli apparisce, che non solamente l' esterna superficie, ma eziandio l' interna tessitura dei corpi, può talvolta contribuire al loro essere, e comparire luminosi.

Presso che tutti i corpi per via di un acconcio e dicevole trattamento, e preparazione, hanno questa facoltà di comparir luminosi nella oscurità, la qual cosa alla bella prima venne ad essere creduta propria soltanto d' un corpo, ed in progresso di pochi unicamente. Come ciò addivenga non è agevole l' appianarlo, e lo scioglierlo. Se noi ci facciamo a supporre con alcuni, che la luce da un corpo luminoso entri e stanzii nei Fosfori, noi troveremo alcuna cosa di nuovo da ammirare nella luce stessa. Ella non è nuova opinione, che questo fluido sia composto di finissime particelle, le quali vengono di continuo scagliate fuori dal corpo luminoso per ogni e qualunque direzione, con una grandissima velocità; ma non vi è stato finora uomo, per quanto sia a nostra contezza, il quale abbia scritto, che queste particelle non sono disciolte dalla violenza di loro agitazione, non disperse, e che non cessino di esistere immediatamente ...ma sussistere tuttavia, ed aderisce a quei corpi, ne' quali s' imbatte, non altramente, che il calore si faccia. Se pertanto le particelle della luce non vengono ad esser disciolte tosto che vengono scagliate dal corpo raggiante, ma continuano per alcun tratto di tempo, quale si è quello, che vien ricercato, che noi concediamo alla sua atmosfera, a cadauna lucida apparenza? Se i fosfori risplendono con una luce presa, direm così, in imprestito, ma non con luce loro propria, e questo soltanto allorchè pongonsi in moto, e che vengono ad essere infuocati da i raggi d' un

d'un corpo lucente; la qual cosa pare, che venga da alcune esperienze confermata, allora ne nasceranno alcune novelle dottrine. Forz' è adunque in tal caso, che abbiavi una cosa oscura, un principio segreto, ed arcano nei corpi, il quale venga ad essere acceso da questo sottilissimo fuoco. Avravvi nell' Universo un certo perpetuo fuoco da Fosfori somiglianti, la materia del quale, quantunque venga ad essere dall' abbrugiamento consumata e dissipata costantemente, tuttavia ciò non segue tanto che basti per essere ovvio ai nostri sensi. Vegganfi le *Transazioni Filosofiche num.* 478.

FOSFORO *d' orina*. Il metodo sommamente riuscibile di fare questa tanto famosa sostanza è il seguente:

Svaporerai qualsivoglia quantità d' orina recente ad un gentilissimo fuoco fino a ridurla ad una sostanza nera, e presso che asciutta. Quindi con due libbre di essa mescolerai il doppio di sua quantità di sabbione finissimo: collocherai la mistura in una fortissima storta di pietra vestita; ed avendo versato un quartuccio, o due d'acqua in un ampio recipiente con un lunghissimo collo, l'unirai alla storta medesima, e la collocherai in un fuoco aperto. Proccurerai, che il calore sia picciolo per le prime due ore; ed allora lo andrai gradatamente accrescendo ed aumentando fino alla sua massima violenza, e lo anderai continuando così pel tratto di tre, o quattr' ore; sullo spirare del qual tempo passerà nel recipiente picciola porzione di flemma, e di sale volatile, un olio fetido negrissimo, ed ultimamente la materia del Fosforo in forma d'una nuvola bianca; e questa anderà attaccandosi od ai lati del recipiente, simigliante ad una finissima pelle giaila, oppure andrà anche precipitando al fondo in forma di picciola arena. Allora torrai via il fuoco, ma non leverai via già il recipiente, prima che siasi perfettamente raffreddato. Caverai fuori la materia del Fosforo, e lo porrai in una sottilissima picciola forma di verga lungo l'acqua; riscalderai la forma medesima, per far sì, che la materia tutta scorra giù in una sola massa; ciò fatto, aggiungerai dell'acqua fredda, fino a tanto, ch'ella venga a congelarsi in una massa solida simigliantissima alla cera tratta dall'alveare: questa l'andrai tagliando in lunghi sottilissimi pezzetti, i quali gli porrai in un'ampolla, e l'empierai d'acqua, e poscia la serrerai ben bene col sughero. Shaw, *Lezioni*, *pag*. 403.

Altro non è questo Fosforo, salvo il mero zolfo animale. Ora gli animali tutti, sopra de' quali sono state fatte delle esperienze, è stato toccato con mano, contenere più o meno principj fosforei; alcuni insetti lucono costantemente, oppure tramandan luce, all'aria aperta; parecchie spezie di pesci son luminosi, se vengano tenuti esposti all'aria per breve tratto di tempo; e simigliantemente le vescichette medesime dell'acqua del mare splendono nella oscurità non altramente, che il fuoco. E' stato osservato, come alcuni animali quadrupedi mandan fuori la luce al menomo stropicciamento di loro peli, come il collo de' cavalli, il dorso dei gatti, e somiglianti, ed hannovi esempj moltissimi nella nostra propria specie di parecchie parti del corpo umano apparenti luminose, ed eziandio delle esalazioni da esse parti uscenti, ed attaccantisi alle camicie; ed essendo perciò la cagion verace, onde queste simigliantemente lucono nelle tenebre. Noi abbiamo varie curiosissime osservazioni risguardanti soggetto simigliante nelle nostre Filosofiche Transazioni sotto il *numero* 476. *pagg*. 444. 445. 456. 457. ec.

Sopra un sì fatto principio dei Fosfori negli animali realmente esistenti hanno alcuni tentato d'appianare, o proporre la cagione di quelle accidentali accensioni, od abbrugiamenti, che sono avvenuti in alcuni individui dell'umana spezie, come quello appunto si fu, che avvenne d'una Dama nella Città di Cesena nello stato Pontificio, del Legnajuolo d'Hampshire, e d'una Donna pochi anni sono in Ipswich. Ella sembra cosa grandemente probabile, che tutti questi abbiano preso fuoco per via d'un baleno. Può esser detto però, che molti sieno stati soffogati da un baleno, ma non già, che sien da esso stati fatti prender vivo fuoco, ed arder vivi. Dee però essere considerato, come la Dama Cesenate testè additata aveva grandemente cariche tutte le sue porosità, e tutti i suoi vasi assorbenti di copia grande di canfora. La donna d'Ipswich aveva bevuto quantità grande di liquore generoso; le quali circostanze forz' è, che

è, che promnovano grandemente in esse l'accendimento del fuoco fosforeo; e siccome questo paleolo era stato introdotto nei più minuti vasi capillari, così non è gran fatto, ch'e' venisse a produrvi un'accendimento presso che instantaneo, ed insieme uno scioglimento di tutte le parti solide continenti. Vegganfi le Translazioni Filosofiche, n. 476. pag. 437. & seq.

Fosforo Ammoniaco. Nella Chimica così viene appellato un fosforo, composto di sale ammoniaco, e di calcina, che venne rinvenuto la prima volta dal tanto benemerito di quest' Arte Monsieur Homberg.

Il metodo di preparare sì fatto fosforo è il seguente.

Prenderai una parte di sale ammoniaco in polvere, e due parti di calcina estinta per via d'esser tenuta esposta all'aria: mescolerai insieme queste due sostanze coll'esattezza possibile, e di questa mistura ne empicrai un crociuolo, e lo collocherai sopra un picciol fuoco squagliante. Subito che il crociuolo vien rosso rovente, la materia divisata in esso contenuta si squaglierà, ed allora ti sarà necessario il dimenarla con un bastoncino di ferro per impedire, che ella venga a rigonfiarsi sopra le orlature del crociuolo: tostochè tutto sia totalmente squagliato, lo verserai in un catino di rame; comparirawvi d'un coloretto grigio, e vetrificato, e s'e' venga ad esser premuto con qualsivoglia corpo duro, vedravvisi un fuoco alzarsi sopra per ogni verso, ove la divisata materia è stata compressa, o colpita. Siccome questa materia medesima è friabile, e per conseguente la materia medesima assai fiate non servirà per l'esperienza, il metodo migliore si è quello di tuffare delle bacchettine di ferro entro la materia medesima, mentre si va squagliando, e queste rimarranno vestite d'essa materia, e corrispondcranno bene spesso all'impresa con tutta la maggiore facilità, e riuscita. Vegganfi Memoires Acad. Royale Parif. ann. 1693.

Fosforo Antimoniale. E' nella chimica il nome d'una sostanza avente le qualità, e proprietà tutte del fosforo scoperto dal valentissimo Monsieur Geoffroy nelle Esperienze fatte da quel valentuomo sopra l'Antimonio. Questo insigne uomo compose un sapone dalle ceneri di fermenti, dalla calcina viva, e dall'olio, col qual sapone diessi a fare parecchie esperienze sopra l'antimonio. Egli era fra le altre cose grandemente desideroso di ridurre per mezzo di questo alcuno antimonio diaforetico, cui egli aveva proccurato innanzi da due parti del regolo d'antimonio, e da tre parti di nitro; ma in vece della reduzione, per cui erasi egli dato ad operare, gli venne fatto di rintracciare a caso un fenomeno infinitamente più singolare. Conciossiachè il risultato delle divisate chimiche ricerche si fosse un fosforo, il quale non aveva quel grand'uomo tampoco immaginato per ombra; vale dire una sì fatta materia, la quale dopo d'esser rimasa in perfettissima quiete, mentre venne ben chiusa, e premuta al basso, appena venne esposta all'aria aperta prese fuoco; e questo con un detonamento grandissimo e violentissimo, e con isdegliare, e vibrare per ogni verso raggi di vero fuoco.

Egli è agevole il ravvisare, come nella divisata preparazione trovansi tutti i requisiti per un'effetto simigliante necessarj: il nitro, il carbone, o bragia somministrata dal sapone abbrugiato, e lo zolfo pure somministrato non meno dal sapone, che dal regolo d'Antimonio: ed a tutti questi elementi, o principj, una spezie di calcina, o dal sapone medesimo, o da alcune parti terree dall'antimonio stesso. Ella è di pari cosa agevole il concepire, come tutte queste divisate sostanze, venendo a fare insieme una mistura, sarebbero attissime a prender fuoco e ad alzar vampe a qualsivoglia coerente e propria applicazion fattavi; ma non è di pari agevole, anzi per lo contrario malagevolissimo lo spiegare, come questo effetto venga ad esser meramente dall'aria prodotto, dopo che tutta la massa stata siasi per un certo dato tempo in istato di quiete.

Il metodo di preparare questa novella spezie di fosforo, è il seguente.

Monsieur Geoffroy mescolò insieme due oncie del suo sapone sopraddidato con un'oncia del suo Antimonio diaforetico. Questa mescolanza essendo stata posta a presa, a presa in un crociuolo già rosso rovente, prese fuoco, e rigonfiò in sommo grado. Dopo, che ebbe alzata la fiamma, la massa calò a basso, e divenne una sostanza

zoffa, oppure di colore di fuoco: d' una piana, ed ugual fuperficie, ma continuante a fcagliar fuori una copia abbondevolissima di vapori luminofi verdi pavonazzetti, e tutto queſto avvenne regolarmente in ogni recente fcagliamento della materia, fenza la menoma varietà. Allorchè tutta la materia fu fcagliata, e che ebbe ceffato di mandar fuori alcuna fiamma, od altro vapor luminofo, fi rimafe entro il crociuolo in forma d' un fungo roverfciato, effendo concava, fommamente porofa, e d' un color nero. Cavato che fu il crociuolo dal fuoco, i contorni od orlature nella divifata foſtanza furon fatti cader giù nel mezzo, e tutt' effa venne ricoperta con un' oncia di fapone recente. Poichè queſt' ultimo fapone fu abbrugiato, e che comparve, od alzoffi fopra la fuperficie della maſſa una fiammella paonazzetta, il crociuolo venne coperto con un cappello, e fopra queſto cappello, o coperchio vennevi poſto una abbondevole quantità di carbone, e vennevi acceſo un fuoco vivaciffimo per via d' un centinajo di ventate d' un foffietto, o ad un di preſſo: ma malgrado la veemenza, e fierezza di queſto fuoco non furonvi formate fluide fcorie, ma la maſſa tutta fi rimafe fpungofa, e porofa. Allora venne permeſſo, che foffe tolto via il fuoco, ed il crociuolo fu collocato in un cantone del laboratorio, ove fu lafciato in quiete pel tratto di cinque buone ore. Verſo la fera, allorchè il crociuolo era perfettamente raffreddato, Monſieur Geoffroy fi pofe ad efaminare la materia, ed un' affiſtente venne a fcuoprire la maſſa così allontanarne le fua fuperficie per mezzo di un' iſtrumento di ferro; ma nel momento ſteſſiſſimo che fuvvi introdotta l' aria, tutta la maſſa prefe fuoco, ardendo con un ſtrepito, e fcoppiettìo fommamente confiderabile e vibrando per ogni e qualunque verſo le fue fiamme, o vampe ad un' affai grande diſtanza.

Monſieur Geoffroy ripetè più e più fiate l' efperienza medeſima, e ne vide coſtantemente l' effetto a capello il medeſimo, non folamente allorchè mife in opera il fuo Antimonio diaforetico, ma eziandio, quando ferviſſi di quello preparato fecondo il metodo comune. La grande cautela per aſſicurarfi della riufcita fembra confiſtere nel prenderfi cura di non avanzare di foverchio l' azione, o grado del fuoco, prima d' aggiungere la divifata ultima quantità del fapone. Vegganfi Memoires Acad. Roy. Parif. ann. 1736.

Fosforo Aquatico. Fosforo Aquatico appellalo il Dottor Leigh nella fua Iſtoria di Lancashire una certa acqua trovata nelle vicinanze di Wigan in quella Contea, la qual' acqua prende fuoco nell'accoſtare, che uno facciavi una candela acceſa. Ma dee avvertirfi, quella, che prende fuoco in queſto cafo, non effer già l' acqua, ma un vapore infiammabile, che fcaturifce dalla terra infieme con effa acqua. L' Autore medeſimo chiamala altresì acqua zolfata; ma con fua buona pace, con fomma improprietà; conciofſiachè ella non contenga in fe la parte menoma tampoco di zolfo, ma vien ella fuori e fcaturifce di conſerva con un vapore bituminofo.

FOSSE, *Foſſe Salate*, chiamanfi da noſtri popolani della Provincia di Vorceſter, e di Chesh quei pozzi, o foſſe fomminiſtranti le acque da Sale, vale a dire quelle date acque, dalle quali effi eſtraggono il Sale.

Queſte acque, febbene tutte contengano del Sale, tuttavia hanno in fe eziandio altre foſtanze, e queſte in quantità non mezzana. Tutt' effe queſt' acque fon pregne d' abbondevoliſſima porzione di materia petrofa comune a tutti i divifati pozzi falini; ma, oltre a queſta, vengono trovate altre particolari foſtanze, in particolari foſſe. Nel Northwich nella Provincia di Chesh vi fono quattro Foſſe Saline, le acque di tutte le quali gittano un potentiſſimo odore fulfureo, e contengono porzione così grande di vetriolo, che vengon nere al *pari* dell' inchioſtro, mefcolandole con un decotto di galla: ciò nonoſtante bollite che fieno queſt' acque medefime fomminiſtrano un finiſſimo, e candidiſſimo fale, di cui ci ferviamo comunemente nelle noſtre tavole fotto il nome di fale da faliera, e che non ha la menoma ombra di rea qualità.

Nel bollire queſto caldajo d'acqua falina, come noi diciamo, per farne il fale, vedeviſi precipitata al fondo delle caldaje medefime una quantità abbondevoliſſima di materia petrofa: queſta viene in parte a conſervarſi in focaccette nei lati delle caldaje,

e per

e per sè precipita, come dicemmo, al fondo delle medesime, ove ella viene a formare una erosta simigliantissima a quella che formasi nei fondi, e nei lati delle nostre Tettiere, e questa, forz'è, che da quegli operatori venga levata via ogni settimana; ma non trovavisi nella bollitura separazione di zolfo, nè di vetriolo. Vegganfi le *Transaz. Filosof. num.* 150.

Nel paese vicino a queste Fosse, o pozzi salini, gl'istrumenti, di cui servonsi i contadini nel forare il terreno, portan su bene spesso del sale duro finissimo; di modo che ciò fa evidente argomento, come trovansi in quei dati luoghi de' massi, o scupi di vero sale. Lungo tutto il fiume Wecver in cadaun lato il terreno somministra dell' acqua da sale ovunque ella venga scavata, ed aperta: ma tutte quest'acque non sono acconce per la bollitura; avvegnachè parecchie d'esse somministrino quantità sì scarsa di sale, che non vi ha per i lavoranti il pregio dell'opera. Le stesse gagliardissime fosse saline fannosi talvolta tutt' in un subito debolissime, e poverissime di sale, di sommamente ricche, ch'elle n'erano; e questo è unicamente dovuto ad un'invasione trasmodante d'acqua dolce, che vi s' introduce, e le soverchia con tal quantità di sè, che vengono a rimanere spogliate di sale. I Pozzi, o Fosse saline di Weston presso a Stafford somministraoo un'acqua, che odora di uova marcite. Quest'acque mescolate colla galla fannosi incontanente inchiostro, e prese per bocca fan l'effetto di catartici insieme, e di emetici violentissimi, ancorchè vengan prese in quantità picciolissima. Quest'acqua in bollendo depone un sabbion bianco ghiacciato, oppure una materia pietrosa non avente nè il menomo odore, nè il menomo sapore, ed il sale di quest'acqua è sommamente puro, e finissimo.

La Fossa salina di Doitwich nella Provincia di Worcester in bollendo non dà sabbione, nè fa la menoma posatura di materia petrosa nel fondo de' caldajoni, ed il sale di questa Fossa è il più fino, ed il più puro degli altri tutti. Oltre a ciò questo particolar sale dalla gente del Paese viene stimato sommamente buono per la sanità, a motivo dell' essere affatto scevro di materia sabbionosa. Questa particolar Fossa, dipari che le altre in quei contorni medesimi trovantisi, mandan tutte fuori un' odore d' uova fracide, massimamente dopo che sieno state per brev' ora in quiete.

Le sorgenti sulfuree della Provincia di York, le quali sono sommamente numerose in varie parti di quella Contea, gittano tutte un violentissimo odore d' uova putrefatte; ma se vengano a dovere maneggiate, e lavorate, riescono innocenti, e non offensive, quando sono in quiete, e soltanto danno minor quantità di sale per avventura, che le altre Fosse, o Pozzi salini; ed il loro odore è simigliantissimo in tal caso a quello delle acque saline della Provincia di Chesh poc' anzi mentovate, e di quelle di Stafford, dopo che sono state alcun tempo ferme. Ella è cosa osservabile, che quantunque la materia pietrosa venga deposta in copia così grande dalle acque di tutte le nostre sorgenti saline, ella non trovisi in veruna abbondanza in quei luoghi, ne' quali il sale vien cavato dal sabbione marino, come nella Provincia di Lancash, ed in alcuni altri luoghi; di modo che è molto più di quello sialo la copia dello spalto contenuto nell'acqua, che vien deposta nella foggia divisata: ed, a vero dire, egli apparisce dall'esperienza, che l' acqua delle nostre sorgenti saline contiene quantità di spalto venti volte maggiore di quella, che contengasi nell' acqua comune.

Questa materia pietrosa disgiugnesi, e si separa dall' acqua prima, che separisi, e disgiungasi da quella il sale; e così apparisce in moltissime altre acque impregnate di particelle minerali. Le acque vetrioliche tutte contengono in se quella terra giallognola, appellata ocra, e sale; ed in tutte queste acque l'ocra si separa prima, in bollendo l'acqua, dalla medesima, e poscia separasi il vetriuolo; e la materia pietrosa precipitata dalle comuni sorgenti, che somministrano il sale; nell'analisi, che se ne faccia, trovavisi in copia assai considerabile quel sale appellato dagli Autori *Nitrum Calcarium*. Vegganfi le Transazioni Filosofiche Num. 156.

FRAZIONE. *Serie infinita di Frazioni*. Le somme, o per più dirittamente esprimersi, il limite delle somme delle serie infinite delle *Frazioni*, è stato uno de' principali oggetti dei moderni metodi del calcolo; e queste somme possono bene spesso

ſo eſſer trovate. Così la ſomma di $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$ ec. all' infinito; o piuttoſto il limite, o confine al quale queſta ſomma può appreſſarſi più da vicino, che poſſa farſi per via d'una data differenza, è 1. Così in guiſa ſomigliante il limite, o confine della ſomma $\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\frac{1}{27}+\frac{1}{81}$ ec. è $\frac{1}{2}$. E queſte, e ſimiglianti ſomme di geometriche progreſſioni poſſono eſſere intieramente trovate per mezzo d'applicare la regola comune per determinar la ſomma delle progreſſioni geometriche dal primo all'ultimo termine, e ragione data. Conciosſiachè in sì fatte progreſſioni geometriche convergenti infinite forz' è, che l' ultimo termine venga conſiderato come o; di modo che le ſomme delle antecedenti di queſte progreſſioni vengono conſiderate non altramente la ſomma medeſima, avvegnachè eſſe differiſcano dalla ſomma della progreſſione per meno di qualſivoglia quantità aſſegnata; ma in cadauna progreſſione geometrica, la ſomma delle antecedenti è alla ſomma delle conſeguenti, come un' antecedente ad un conſeguente. Quindi chiamando la ſomma S, il primo termine a, e la ragione r, noi avremo $S : S-a :: a : ar :: 1 : r$. Pertanto $Sr = S - a$, oppure $S = \frac{a}{1-r}$. Così, ſe $a = \frac{1}{2}$, ed $r = \frac{1}{2}$, S ſarà $= \frac{1}{2}$ diviſo per $\frac{1}{2}$, ovvero 1. E ſe $a = \frac{1}{3}$, ed $r = \frac{1}{3}$ S ſarà $= \frac{1}{3}$ diviſo per $\frac{2}{3}$, oppure $\frac{1}{2}$; e così del rimanente.

Ma le ſerie di frazioni, che occorrono nello ſcioglimento di Problemi, ſono radiſſime fiate riducibili alle progreſſioni geometriche, nè può eſſer data alcuna regola generale in caſi di varietà sì infinita. Quivi l' Arte, di pari che in altri parecchi caſi, dee eſſere ſoltanto acquiſtata a forza d'eſempj, e per via d'oſſervazione diligentiſſima delle arti praticate dagli Uomini grandi nell' inveſtigamento delle ſerie delle frazioni, cui eſſi fatti ſi ſono a conſiderare. Ed i metodi generali di ſerie infinita, che ſono ſtati condotti tanto innanzi da Monſieur de Moivre (*a*), da Monſieur Stirling (*b*), e da Monſieur Euler (*c*), ſono bene ſpeſſo trovati neceſſarj per determinare la ſomma d'una ſerie ſempliciſſima di Frazione.

(a) *Miſcell. Analyt. paſſim*. (b) *Methodus Differentialis*. (c) *Analyſis Infinitorum*, & *Acta Petropolitana paſſim*.

La ſomma d' una ſerie di Frazioni diminuentiſi per tratto continuato, non è ſempre finita, ma è alcune volte infinita, che è quanto dire, non può eſſere aſſegnato limite, ſenonsè quello, che può eſſere ecceduto dalla ſomma d'un numero certo dei termini della ſerie. Queſto è appunto il caſo della ſerie medeſima $\frac{1}{1}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}$ ec. appellata dagli Autori ſerie armonica, la cui ſommità (ſiccome è ſtato eſpoſto ſotto l' Articolo PROGRESSIONE del *Supplemento*) eccede qualſivoglia numero dato, e l' analogia di queſta progreſſione collo ſpazio compreſo fra l' Iperbola d' Apollonio, e la ſua Aſintote, fa ciò toccare con mano. Ma può eſſer veduto il medeſimo, e dimoſtrato indipendentemente dall' Iperbola per la natura delle progreſſioni. Veggaſi *Jacobi Bernoulli* de ſeriebus Infinit.

Il fondamento della dimoſtrazione di Monſieur Bernoulli ſi è, che un numero di termini, principiando da qualſivoglia parte della ſerie, può eſſer trovato, la cui ſomma ſoverchierà ſempre l'unità, e per conſeguente il numero de' termini della ſerie eſſendo ſuppoſto infinito, di pari che tutte quelle ſomme parziali, che a noi più piaccia, cadauna eccedendo l' unità, può così eſſer tratta fuori della ſerie, che perciò può eſſere continuata, fino a che ella traſcende qualſivoglia numero dato.

Ma ſe i Denominatori di queſta ſerie Armonica, $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$. ec. ſia quadrata, vale a dire, ſe noi formiamo la ſerie $\frac{1}{1}., \frac{1}{4}., \frac{1}{9}.,$ ec. ec. il numeratore comune della quale è 1., ed i denominatori, della quale ſono i quadrati dei numeri naturali 1, 2, 3, 4 ec. ec., la ſomma di queſta ſerie di Frazioni non ſolo ſarà limitata, come è ſtato detto ſotto il capitolo PROGRESSIONE, *Supplemento*, ma queſta ſomma verrà ad eſſere preciſamente uguale alla ſeſta parte del numero, che eſprime la Ragione del quadrato della circonferenza di un circolo al quadrato del ſuo diametro. Che è quanto dire, ſe la circonferenza ſia 3. 14159. ec., ed il diametro 1. allora ſarà $\frac{1}{1}+\frac{1}{4}+\frac{1}{9}+\frac{1}{16}+\frac{1}{25}+$ ec. ec. $= \frac{3.\,14159.\ \text{ec.}}{6}$. Queſta propoſizione venne la prima rinvenuta da Monſieur Eu-

Euler, ed il suo investigamento può esser veduto negli Atti Petropol. Volume 7. Monsieur Mac-Laurin (*a*) ha quindi osservato, che questo può esser dedotto agevolmente dalle sue Flussioni, articolo 822.

(a) *Transazioni Filosofiche n.* 469.

Vorrebbesi un trattato per noverare le varie spezie di serie di frazioni, che posson' esser sommate. Alcune volte la somma, o limite della serie infinita non può essere assegnata, o perchè ella si è infinita, come appunto nella serie armonica, $\frac{1}{1}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$, ec. ec. oppure quantunque questa somma sia finita, come nella serie $1+\frac{1}{4}+\frac{1}{9}+\frac{1}{16}$ ec. tuttavia la sua somma non può essere assegnata in termini finiti, o per mezzo della quadratura del circolo, o per l' Iperbola, come avveniva di questa serie prima della scoperta di Monsieur Euler: ma tuttavia la somma di qualsivoglia dato numero di termini della serie può esser trovata speditamente, e la somma tutta può essere assegnata per via d' approssimamento, indipendentemente dal circolo. Veggasi *Stirling* Metod. Different. e Monsieur de *Moivre*, Miscell. Analyt.

Oltre le serie delle Frazioni, le somme delle quali convergono ad una certa quantità, occorronvi alcuna fiata delle serie di frazioni, le quali convergono per una continua moltiplicazione. Di sì fatta spezie si è la serie trovata dal Dottor Wallis (*a*) per la quadratura del circolo, cui egli esprime così. =

$$\square = \frac{2\times4\times4\times6\times6\times8\times8\times10\times \text{ ec.}}{3\times3\times5\times7\times7\times9\times9\times \text{ ec. ec.}}$$, ove

$\square$ significa la ragione del quadrato del diametro all' area del circolo. Quindi il denominatore di questa frazione continuata *ad infinitum*, è al suo numeratore come il circolo è al quadrato del suo diametro. Può essere osservato, come questa serie è equivalente ad $\frac{3\times3}{8}\times\frac{5\times5}{24}\times\frac{7\times7}{48}\times$ ec. oppure a $\frac{3^2}{3^2-1}\times\frac{5^2}{5^2-1}\times\frac{7^2}{7^2-1}\times$ ec. Vale a dire, il prodotto dei quadrati di tutti i numeri casso 3, 5, 7, 9, ec. ec. è al prodotto dei quadrati medesimi parecchie volte diminuiti dall' unità, come il quadrato del diametro è all' area del circolo. (*b*)

(a) *Arithmetica Infinitorum Prop. CXCI. Oper. vol.* 1. *pag.* 469. (b) *Idem*, *Oper. volum.* 2. *pag.* 819.

Questi prodotti delle frazioni, e simiglianti quantità originanti dalla multiplicazione continuata di certi Fattori, sono stati in guisa particolare da Monsieur Euler considerati nella sua Analisi degl' Infiniti, nel Volume 1. Cap. 15. pag. 221., & seq.

FRAZIONE *continuata*. E' questa usata per una Frazione, il denominatore della quale è un numero intiero con una Frazione, e così in seguito, o siasi questa Frazione continuata *ad infinitum*, oppure se la serie vada poscia a rompersi in un numero finito di termini. Così,

$$\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{5+\text{, ec.}}}}}$$

oppure

$$\cfrac{1}{2+\cfrac{2}{2+\cfrac{3}{4+\cfrac{4}{5+\text{, ec.}}}}}$$

sono Frazioni continuate.

In evento, che in vece di numeri noi ci serviamo di lettere, noi avremo le espressioni generali dalle Frazioni divisate nell' appresso maniera. =

$$a+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{c+\cfrac{1}{d+\cfrac{1}{e+\cfrac{1}{f+\text{, ec. ec.}}}}}}$$

Come

Come anche

$$a + \cfrac{\alpha}{b + \cfrac{\beta}{c + \cfrac{\gamma}{d + \cfrac{\delta}{e + \cfrac{\varepsilon}{f}}}}} \text{, ec. ec.}$$

La riduzione di queste frazioni continuate a quelle di una forma comune, non riesce malagevole per via delle uguali regole dell' Aritmetica, e dell' Algebra. Così, per dare un' esempio, il quale possa a un tempo stesso mostrar l' uso di queste frazioni continuate, fatti a supporre la frazione continuata

$$3 + \cfrac{1}{7 + \cfrac{1}{15 + \cfrac{1}{1 + \cfrac{1}{292 + \cfrac{1}{1 + \cfrac{1}{1}}}}}} \text{, ec. ec.}$$

la quale viene ad esprimere la circonferenza di un circolo, quando il diametro è uno. Se noi tronchiamo in $\frac{1}{7}$ noi verremo ad avere $3 + \frac{1}{7} = \frac{21 + 1}{7} = \frac{22}{7}$. Se noi tronchiamo in $\frac{1}{15}$, noi verremo ad avere

$$3 + \cfrac{1}{7 + \cfrac{1}{15}} = 3 + \cfrac{1}{\cfrac{106}{15}} = 3 + \frac{15}{106} = 318 + \frac{15}{106} = \frac{333}{106}.$$

Ma se noi ci facciamo a troncare in $\frac{1}{1}$, la qual cosa si addice in rapporto alla picciola frazione, $\frac{1}{292}$, aggiunta all' ultimo denominatore 1, noi allora troveremo $3 + \cfrac{1}{7 + \cfrac{1}{15 + \cfrac{1}{1}}} = \frac{335}{113}$. La prima delle reduzioni ci somministra la Proporzione d' Archimede, e l' ultima ci dà quella d' Adriano Mezio.

Ma siccome il principiare nell' ultimo denominatore della frazione continuata rende il calcolo alquanto tedioso, e soverchio lungo, così sono stati inventati de' metodi più corti per la reduzione di simiglianti frazioni, e per un continuato approssimamento al loro verace valore. Ed il metodo di Monsieur Cotes per la reduzione delle ragioni a termini più piccioli può esser quivi dicevolmente applicato. (Veggasi l' articolo RAGIONE, *Supplemento*.)

Concioffiachè debba essere osservato, che quando i numeratori della frazione continuata sono cadaun d' essi Unità altrettante, i denominatori saranno i Quozienti originati dalle continuate divisioni nel metodo del medesimo Monsieur Cotes: Oppure nel metodo comune per ridurre le frazioni ad una denominazione più bassa, che in effetto il metodo medesimo d' Euclide per trovare la massima misura comune di due grandezze. Lib. 10. Prop. 3.

Ma se noi ci volessimo impegnare a dar qui un piano di queste cose, questo ci dilungerebbe di soverchio, e ci farebbe trascendere i limiti al disegno nostro prefissici; che perciò noi rimettiamo i Lettori vaghi d' avere una più ampia istoria di simiglianti frazioni continuate, all' Aritmetica degli Infiniti del Dottor Wallis, Propos.

pos. 191. Oper. volume 1. pag. 469. & seq. *Huygens*, Descript. automat. Planet. in Oper. Posthum. pag. 173. & seq. Edit. Amstelod. 1728 e più, che ad ogni altro, gli rimettiamo all' Analisi degl' Infiniti, vol. 1. cap. 18. pag. 295. & seq., il quale ha mostrato l' uso, e l' applicazione di questa Dottrina in moltissimi esempj.

Sembra, che il nostro Signor Brouncker sia stato il primo, che siasi fatto a considerare le frazioni continuate: o per lo meno, che sia stato il primo, che le abbia applicate alla quadratura delle curve. La fumata dataci da questo dotto Gentiluomo sembra utilissima, ma, a vero dire, ella è stata totalmente avuta in noncale, salvo che negli approssimamenti alle frazioni, o Ragioni espresse in numeri grandi. Veggasi l' articolo Ragione, *Supplemento*.

La serie di questo Valentuomo per la quadratura del circolo e

$$\begin{array}{lllllll} & 1 & & & & & \\ \square = 1. & — & 9 & & & & \\ & 2 & — & 25 & & & \\ & & 2 & — & 49 & & \\ & & & 2 & — & 81 & \\ & & & & 2 & — & \\ & & & & & 2\text{, ec. ec.} & \end{array}$$

nella sua notazione, come anche in quella del Dottor Wallis, avvegnachè vadano a colpire in un' oggetto medesimo, come

$$1 + \cfrac{1}{2 + \cfrac{9}{2 + \cfrac{25}{2 + \text{, ec. ec.}}}}$$

nella notazione d' Ugenio, e dell' Eulero.

Il Simbolo $\square$ dinota, come innanzi, la ragione del quadrato del diametro all' area del Circolo.

Frazione *repetenda di una decima*. Veggasi l' articolo Repetenda, *Appendice*.

FRATTURE. Esser possono le *fratture* distinte in parecchie classi, o spezie, che dir le vogliamo. Primieramente cadauna frattura, od è semplice, che è quanto dire, allorchè non sono intaccate, o pregiudicate altre parti, oltre l' osso; oppure composta, vale a dire, qualora noi abbiamo a un tempo stesso una ferita, uno slogamento, un' emoragia, un' infiammazione, una febbre, una carie, o contusione dell' osso; oppure, ove l' osso medesimo è rotto a un tempo medesimo in più luoghi. Le altre differenze nascono in rapporto alla situazione della frattura, e per la posizione di quella; nel qual caso avviene assai sovente, che le punte delle ossa rotte feriscano, o spingansi per le parti adjacenti, e circonvicine. Simigliantemente possonsi ridurre sotto l' articolo o classe delle fratture le violente contusioni; conciossiachè in queste le ossa vengono ad essere bene spesso scheggiate dal colpo del corpo grave caduto sopra la parte, o da altro simigliante accidente. Allorchè dalla frattura non viene a rimanere alterata la situazione dell' osso, o che le parti dell' osso rotto medesimo dilunganfi pochissimo dalla loro propria situazione, queste vengono ad essere con maggiore agevolezza riattate, di quello siasi, allorchè trovansi queste parti totalmente l' una dall' altra disgiunte, e che fra esse trovasi uno spazio assai considerabile. Le fratture fatte a traverso, o trasversali, sono di più agevole cura delle fratture oblique. Allora quando son rotte due ossa d' un membro medesimo, la cura riescir suole d' ordinario assai più difficultosa, e malagevole, che quando ne è rotto un sol' osso. Allorchè l' osso è infranto in parecchi pezzi, è una spezie di miracolo se il paziente schiva una cancrena, o, ad andargli buona, la cura in casi somiglianti richiede un tempo lunghissimo, ed il membro a grandissimo stento ricovra la sua decevole forma primiera.

Quando le ossa rotte vengono ad essere rimpiazzate in un' instante, la cura verrà a capo in tempo assai più corto, che allor quando le ossa medesime sono restate così separate per alcun tratto di tempo. Le fratture nelle adjacenze delle parti, che sono di momento, e conseguenza grande all' economia animale, sono sempremai accompagnate da sommo pericolo: tali appunto sono le fratture del cranio a motivo della vicinanza del cervello, delle vertebre, a cagione della midolla spinale, e delle costole, o dello sterno, oppure delle ossa dell' Ilio, e della pube, per la situazione delle viscere, del torace, e dell' addome. Le fratture di quelle tali ossa, alle quali trovansi connesse le arterie grandi, sono di pari di sommo pericolo: più particolarmente poi, allorchè, od una scheggia,

gia, od una punta dell'osso, o punga, o ferisca i grossi vasi; oppure, allorchè l'osso è rotto in parecchi frammenti; in tutti questi divisati casi esser sogliono le conseguenze d'ordinario, infiammazioni, suppurazioni, o fistole, le quali non saranno giammai suscettibili di rimedio alcuno, fino a tanto che la scheggia non ne sia dilungata. Le fratture originanti da interne indisposizioni, o disordini, oppure da carie delle ossa, quali alcuna fiata accader sogliono pur troppo, vengono ad esser curate con assai maggiore difficoltà, che quelle, che sono state cagionate da cagioni esterne; ed, a vero dire, rendesi questo assai sovente on caso incurabile, seppure non venganе prima dilungata l'interna cagione. Si è questa per lo più, od un'abito di corpo scorbutico, od uno strascico di malor venereo nel corpo stanziante. Allorchè è stato portato via un grosso pezzo d'osso da una palla di una pistola, o di un moschetto, fa onninamente di mestieri il venire all'assoluto troncamento od amputazione del membro offeso; conciossiachè le due estremità dell'osso non possono per verun modo unirsi, seppure quel pezzo d'osso, che è stato per simigliante guisa portato via, non fosse sommamente picciolo; avvegnachè in questo caso alcune fiate l'osso unirassi, sebbene in tal caso il membro diventerà sempremai alcun poco più corto, di quello si fosse per l'avanti. Allorchè il sangue si va insinuando per una fessura per entro la parte interna dell'osso, col corrompersi, che ivi fa, viene a produrre una carie, una spina ventosa, od eziandìo delle fistole insanabili, delle tabi, ed anche un formale sfacelo, il quale esige sempremai il troncamento assoluto del membro, ed assai fiate viene a distruggere, ed a portarsi via il paziente, Gli accidenti a capello i medesimi avverranno nelle fratture di qualsivoglia spezie, allorchè il sangue stravalato viene a mescolarsi col midollo delle ossa, e lo corrode. Veggasi *Eistero* Chirurgia, pag. 103.

Stati sono assai ben conosciuti degli esempj della frattura; della patella in persone totalmente sane, ove la parte stessa non ha ricevuto il menomo intacco. La cagione di ciò viene attribuita alla sola azione dei muscoli. E parecchi esempj potrebbonsi produrre di fratture del collo dell'osso del femore, nel mezzo dell'omero, della tibia, e del perone, per la sola forza de' muscoli, o per lo meno per una tal forza, che fa vedere, come hanno questi una grandissima parte in parecchie fratture ad esterne cagioni attribuite, siccome vien bene spesso toccato con mano, che la hanno massimamente nella frattura del tendine Achille. Noi abbiamo un'osservazione d'una frattura dell'osso omero, cagionata dalla sola forza dei muscoli nelle nostre Translaz. Filosofiche sotto il *num.* 475 *Sezione* 15.

FREDDO. Viene affermato da Olao Magno, e da altri ancora, che in alcune parti della Russia, e della Livonia, le Lepri, le Volpi, e le Pernici mutano il loro colore natio, e divengon bianche nel cuore dell'Invernata, a motivo del sommo freddo. Pare, che sì fatte relazioni vengano confermate anche da Monsieur Proyle. Vegganfi perciò le sue Opere, *Compend. vol.* 1. *pag.* 672. E *vol.* 2. *pagg.* 43. 44.

Avendo fatto Monsieur de Reaumur parecchie curiosissime esperienze intorno a i varj gradi del Freddo, prodotti, e proccurati per mezzo di mescolare diversi sali, ed altri corpi col ghiaccio nel fare dei congelamenti artificiali, poichè fu giunto a conoscere a perfezione quali si fossero questi gradi, determinossi di far prova dei loro effetti sopra la vita animale in parecchie creature viventi. Pose a cimento queste sue esperienze sopra moltissime specie d'insetti, ghiacciandone i loro sughi; e la conseguenza di ciò si fu, come appunto dovea altri promettersi, il perdere affatto la loro natìa mollezza, ed il divenire totalmente intirizziti, ed induriti.

Fra la specie de' bruchi trovò questo valent'uomo, come alcona specie de' medesimi agghiacciaronsi intieramente con un freddo di sette in otto gradi nel termometro; mentre altri grandemente più piccioli fecero testa senza ghiacciarsi ad un freddo di diciassette gradi, che giugne ad essere un freddo maggiore di tre gradi, di quello che fecesi sentire nella severissima Invernata dell'anno 1709; e per nostra mala sorte questi insetti di vita così dura sono della specie la più comune; e tali, che arrecano a noi danni grandissimi. Noi non abbiamo perciò fondamento menomo per credere, che il fred-

freddo più orrido, che possa farsi sentire nelle più crudeli Invernate, possa esser valevole a far strage di sì fatti pregiudiziali insettucci, come molti si son fatti a tener per fermo. Vegganſi *Memoires Acad. Parif. an.* 1734.

E' il freddo il distruggitore della vita di tutti i vegetabili, allorchè aumentasi, od ascende ad un grado eccessivo; ed è cosa malagevolissima a dirsi quali infra essi vegetabili sieno più duri, e più acconci a far testa al freddo grande, e quali no. Noi troviamo parecchie delle nostre piante Ortensi, e de' fiori, i quali sembra essere grandemente gagliardi, e malagevolissimi a cedere per un poco, che il freddo trascenda nella sua forza l'ordinario suo segno. Nella crudelissima Invernata accaduta l'anno 1683. ci dice Monsieur Robarts, come i Carciofi, ed il Cavolfiori perirono tutti intieramente, e che i piccioli arboscelli, o frutici, come, a cagion d'esempio, il timo, la salvia, lo spigo, il cotone, e somiglianti, si morirono generalmente, che pochissimi camparon la vita, salvo quelli appunto, che erano stati piantati l'anno innanzi, e che perciò erano così bassi, che potettero godere il vantaggio d'una coperta di neve sopr'essi: e quella coperta è la difesa, che ha dato la Natura alle piante native delle sommamente fredde Regioni, e che alla prova riesce superiore a qualsivoglia altra cosa, la quale esser possa dall'arte inventata per difendere e conservare dai sommi rigori del freddo i vegetabili. Nei campi di grano quelle parti di essi, che rimasero coperte dalla neve, mantennero bravamente in vita il grano medesimo, e dopo lo scioglimento d'esse nevi all' apparire di Primavera videsi il grano bello e vivacissimo alzar su la testa rigogliosa, dove per lo contrario in quei terreni, che trovansi per modo esposti, che la neve vi si squagliò sopra, la raccolta generalmente perì fino all'ultima gamba del grano seminato; di modo che fu giuoco forza ai Proprietarj il farvi su una novella semina. Veggasi altresì l'artic. GELO.

FRENITIDE. I sintomi, che sogliono dar la fumata di sì terribile infermità, sono d'ordinario vigilie, sonni interrotti, e sconvolti, e sogni turbolenti, e spaventevoli: tremendi, ed acutissimi dolori di testa, una totale dimenticanza di qualsivoglia cosa, ed un vaneggiamento grande, svelantesi dalle incoerenti risposte, che il paziente rende alle altrui interrogazioni, un picciolo desiderio di liquori, tuttochè il calore, e l'arsione, che costoro hanno per lo più nella bocca, sia indizio quasi certo di crudelissima sete; respiro allargato e tardo, polso fievole e lento, ed una soppressione delle orine. Tutti i divisati segni son forieri d'una Frenitide non lontana gran fatto. Ma allora quando ha questa dato il vero assalto al paziente, i vasi sanguigni del capo gonfiansi tutti, e le arterie temporali danno una sì gagliarda, ed energica pulsazione, che sembra che battano in guisa di aneurismi: gli occhi veggionsi stralunati, e gittano per ogni dove il guardo orribile e truce: il favellare è feroce, selvaggio, e rabbiosissimo; ed in certi dati tempi ha il paziente degli accessi di furia, che fannolo sbalzar fuori di letto, s'e' non sia legato: le estremità delle sue membra son fredde, e l'orina sottile, bianca, e trasparente.

Le persone alla Frenitide grandemente soggette sono quelle d'un abito di corpo sanguigno, e pletorico, ed inclinatissime all'ira: quelle di pari, che son molto portate ad una dieta calorosa, e che fanno trasmodato uso di gagliardi liquori, quelle tali eziandio, che stannosi per parecchie ore di seguito esposte al Sole nella calda stagione nelle loro giornaliere faccende occupate; e quelle tali persone finalmente, che sono state soggette a violentissimi dolori, e capogiri, e che hanno sofferto degli spurghi di sangue abituali dal naso, e che sonosi in essi a un tratto troncati, o che hanno avuto continue scariche dai vasi moroidali, e che questo sangue, lasciata questa via, preso abbia quella del capo. Sono sì fatte persone per simiglianti circostanze, ed accidenti soggette alla Frenitide non altramente, che ad una infermità idiopatica, da niun'altra dipendente. Ma oltre le persone finora divisate, hannovi di pari altre persone sommamente ad esso truce morbo sottoposte, come ad un sintoma d'altre malattie. La gente assalita da acute febbri viene bene spesso precipitata in una frenitide da un incompleto critico ammasso di sangue intorno alla testa; e questo avviene massimamente a quei tali, i quali sono stati medicati non da valenti Medici, ma da sempli-

ci Speziali, od altrettali canaglie, che senza saperne la fanno da Medici, e rovinano le persone, medicandole in disacconcia, ed impropriissima guisa. In questo numero noi ponghiamo certi tali, che fuori delle nostre Contrade fanno il Medico; lo che in Inghilterra, la Dio mercè, non avverrà giammai per averne da iniqua autentica permissione carpita la facoltà, senza avèr tampoco gli elementi primi della Medicina, senza ombra di possesso di Logica, di Fisica, di Anatomia, e di tutto quel corredo, che è troppo essenziale, anzi indispensabilmente necessario a questa troppo interessante scientifica Arte: e possedendo questi tali al più al più una certa pratica Medica, che a buona equità addimanderemo pratica cieca, la fanno appunto da cicchi, ed uccidono impunemente numero infinito di persone, o per sempre le rovinano, le quali nè rovinate, nè uccise, state sarebbono dal male giammai. Ma per ora di ciò abbastanza.

Parecchie persone state sono simigliantemente fatte precipitare in una frenitide dall' essere stato loro represso un sudor grande in un subito; ed alcune di pari a motivo di cavate di sangue fuor di luogo, e di tempo; e più di tutte quelle tali, che sono state trattate da un governo medico soverchio riscaldante.

Metodo della Cura. Una delle prime cose da doversi prescrivere in sì atroce caso si è un clistero; oppure, in evento, che i violenti impeti del paziente non dieno luogo a sì fatta applicazione, forz' è che gli intestini vengano blandamente rilasciati da bevute abbondevolissime di ben caldi liquori emollienti, colla giunta d'una doserella di nitro: ciò fatto dovrassi prescrivere la cavata del sangue, ove però il polso, e lo stato del paziente la mostrino necessaria, e quindi dovrannosegli dare i soavi alessifarmaci in disgiunte ripetute picciole dosi, quale appunto esser potrebbe la mistura semplice canforata in grado eminente e somigliante; e negl' intervalli di mezzo a questi alessifarmaci dovranno allentarsi i trasmodantissimi impeti, e ribollimenti del sangue coll' uso delle polveri di nitro, di tartaro di vetriolo, di occhi di granchio, e con una porzioncella di cinabro: queste polveri debbon' essere somministrate entro emulsioni refrigeranti: oltre a ciò dovrà onninamente essere osservato un placido governo, e dovrà mantenersi il paziente con una gentile, e blanda perspirazione in moto. Faranno poi non mezzano servigio le esterne applicazioni talvolta, quali sono lo spirito di vino, e la canfora stropicciati nella fronte, ed alle tempie, come anche le fregagioni, i cataplasmi di varie spezie, e gl' impiastri dicevoli posti nelle piante de' piedi. Veggasi *Juncker*, Conspect. Med. pag. 304.

Sogliono alcuni in questo caso applicare alla fronte delle pittime, o di spezie assolutamente ripellente, quali si è l'aceto rosato, o spigonardo. Sì fatte pittime sono acconcissime nel primo assalto della malattia; e se queste non riescono, dovrannosi tentare in secondo luogo i risolventi: sono questi lo spirito di vino, e la canfora, e lo spirito, o la tintura di zafferano: i sacchetti di canfora, e di nitro in polvere possono di pari essere applicati: ed in evento, che falli fra mano al Medico tutto il sinor divisato, dovrà ordinare le mignatte alle tempie, e sotto alle orecchie. Il cavar sangue dalla vena giugulare è un' altro metodo; e l' applicare i vescicanti alle gambe, ed alle braccia, come anche i sinapismi ai piedi composti di feccia di cervogia, e di potentissimo aceto, con semi di senapa, con del nitro, e con altri ingredienti di spezie somiglianti. Ultimamente poi, in evento che le divisate medicature tutte vadano a vuoto, un' irritamento fatto alle narici per eccitare, e per muovere un' emoragia dal naso, od il cavar sangue dal naso medesimo, come appunto praticavasi già in Egitto, ed in altre Regioni, riuscirà a maraviglia bene. Veggasi *Juncker*, Conspect. Med. pag. 125.

Il valentissimo Medico Freind ha raccomandato la flebotomia nelle vene giugulari in una frenitide originata da una febbre; ma il Dottor Langrish s' ingegna di provare, come la cavata di sangue in questo caso, anzichè benefica, riesce pregiudiziale; e fassi ad immaginare, che i casi allegati, e prodotti dal Freind per fiancheggiare la propria opinione, o che non la fiancheggiano, o che son tutte prove contro esso stesso. Vegganfi Saggi Medic. d'Edimburgo, Compend. Vol. 2. pag. 457.

FRIZIONE. Ella si è cosa infinitamente

te malagevole e dura il prescrivere generali, ed esatte Regole intorno alla *Frizione;* avvegnachè dipenda questa dalla struttura dei corpi, dalla forma di loro parti prominenti, e di lor cavità, e dalla loro asprezza, dalla loro elasticità, dalla loro coerenza, e da circostanze altre diverse. Hanno alcuni Autori fatto la Frizione sopra un piano orizzontale, uguale ad un terzo del peso: ma altri più accurati hanno toccato con mano, come ell' è soltanto una quarta parte di quello, ed alcuna fiata niente più di $\frac{1}{5}$ od $\frac{1}{6}$ d'esso peso. Autori modernissimi ci hanno assicurato, come la Frizione non dipende dalla superficie del corpo, ma dal solo suo peso; ma vien toccato con mano, non essere veracemente, ed effettivamente vero nè l' uno nè l' altro. Nelle minori velocità trovasi la frizione a un di presso nella ragione medesima delle stesse velocità: ma nelle velocità maggiori aumentasi in più alta proporzione, se i corpi sieno od asciutti, od unti.

Comecchè è di momento, e rilievo grandissimo il diminuire questa frizione, sono state quindi inventate varie macchine per simigliante impresa. Nelle ruote de' carri, e degli strascini, la Frizione viene ad essere trasferita dalla circonferenza della ruota (ove ella agirebbe qualora la ruota non si ravvolgesse in giro) alla circonferenza dell'asse; e per conseguente viene ad essere diminuita nella proporzione del raggio dell' asse al raggio della ruota. In questi pertanto è la frizione sempre, e costantemente diminuita dal diminuirsi del diametro dell'asse, o dall'accrescersi del diametro della ruota. Viene la frizione ad essere simigliantemente diminuita dal fare, che l' asse d' una macchina venga a rimanersi sopra le circonferenze delle ruote, che raggiransi, e ravvolgonsi con esse, in vece di rimanersi nelle fissate scannellature, che vanno fregando sopr' esso; conciossiachè per simigliante manufattura essere la frizione trasferita dalla circonferenza di queste ruote ai loro perni, e la frizione può essere di vantaggio ancora diminuita dal far sì, che gli assi di queste ruote restinsi sopra altre ruote da frizione, le quali ravvolgonsi in giro con esse di conserva.

Il Dottor Desaguliers ha trattato ampiamente della frizione delle macchine de carriaggi, e di somiglianti. Veggiasi onninamente, dacchè lo merita, il suo corso d' esperienze Filosofiche Volume 1. della p. 133. alla pag. 138. e dalla pag. 182. alla p. 254. Veggasi altresì alle pagine 438. fino al 460.

FRONTIERA. Nell' Arte del Giardiniere viene questa voce a dinotare uno strettissimo letto di terreno congiungentesi col muro, e che serve per cingere, e difendere, e chiudere i parterre, e per impedire, che i medesimi vengano ad esser pregiudicati dal calpestio. Veggasi Bradl. Diction. Botanic. Tom. 1. E *Mill.* Dict. del Giardiniere in voce.

L' uso adunque di queste ortensi frontiere si è quello di racchiudere i parterre. Dovrebbon queste esser fabbricate in guisa che venissero ad avere un rialzo nel mezzo, per cui verrebbero a fare un'effetto migliore all' occhio, di quello farebbono, se fossero tutte piatte, ed uguali, e la loro larghezza non dovrebbe estendersi più oltre de' quattro ai sei piedi.

Queste frontiere da giardino sono propriamente di quattro sorti. Le prime son quelle, le quali vengono continuate intorno al parterre senza il menomo interrompimento, e sono lavorate con una punta alzantesi nel mezzo d'esse, somigliantissime alla schiena di un' asino, e piantate con arbusti, e con fiori di varie spezie.

Della seconda sorte sono quelle Frontiere ortensi, le quali sono tagliate in varj spartimenti a certe date dicevoli distanze, per via di piccioli passaggi, queste vengono ad essere rialzate nel mezzo, e piantate, non altramente che le prime, d'arboscelli, e di fiori.

Della terza spezie sono quelle tali frontiere, che son piantate piatte, ed uguali, senza fiori, e che hanno soltanto una linea d'erba nel loro mezzo, essendo contornate da due piccioli riottoletti, o stradelle, o marciapiedi tenuti ben netti dall' erbe, ed uguagliati colla ghiaja. Queste sogliono talvolta abbellirsi con de' vasi di fiori, che soglion fare alta crescita, o d' arboscelli fioriti, piantati lungo la lista erbosa del mezzo.

La quarta sorte sono totalmente piane, e soltanto ghiajate, come nei parterre de' giardini di Limoni, e son tutte piene di pic-

piccioli casottini piantati regolarmente lungo le frontiere medesime, le quali in vicinanza alla passeggiata o marciapiedi sono tutte contornate di busso, o di mortelle ad ambi i lati del marciapiede stesso, ed in vicinanza al parterre di liste, e di lavori d'erbe. Talvolta fra un casotto, e l'altro vienvi piantato un Tasso, o Nasso, che fa apparir la frontiera più piena, e più vistosa, ed il parterre medesimo più grato all'occhio nell'Invernata.

Sono le frontiere fatte od in linee rette, o circolari, od in cortiletti, e sono volteggiati in annodature, in volte, e somiglianti altri spartimenti.

I Giardinieri da fiori fanno delle frontiere in qualsivoglia parte de' loro orti fioriti, cui essi contornano d'ordinario con ampie tavole tinte di verde, che danno alle frontiere medesime una apparifcenza vaghissima, e sommamente grata all'occhio. Nei parterre d'ampia estensione tutto quello, che uno possa promettersi si è il serrargli, e circondargli ben bene di fiori, i quali fioriscano via via l'uno dopo l'altro nell'Estate. Veggasi Mill. Dizion. del Giardiniere in voce.

FRUSTUM. *Frustum Conicum*, Frusto d'un Cono. Il Cilindro generato dalla rivoluzione del Rettangolo E B C H F (Fig. 1.) intorno ad uno de' suoi lati E B, che è l'altezza del frusto d'un Cono, essendo l'altro lato B C il raggio della sua massima base, è al frusto generato dalla rivoluzione del Trapezio E B C H, come il quadrato di B C è al rettangolo contenuto sotto B C, ed E H, aggiunto ad una terza parte del quadrato della differenza di queste linee. *Archimede*.

E H F
B C

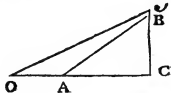
Noi abbiamo un Teorema generale nel Trattato delle flussioni di Monsieur *Mac-Laurin* risguardante il Frusto d'una sfera, d'un cono, d'una sferoide, d'una conoide terminato da piani paralelli, allorchè vien paragonato con un cilindro della medesima altezza, in una base uguale alla media sezione del frusto fatta da un piano paralello. La differenza fra il frusto, ed il cilindro è sempre, e costantemente la medesima in differenti parti del medesimo frusto, oppure di solidi similari, allorchè sono date l'inclinazione dei piani all'asse, e l'altezza del frusto.

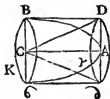
Frusto d'un Conoide parabolico. Nel conoide parabolico la testè divisata differenza svanisce, essendo il frusto sempre e costantemente uguale al cilindro dell'altezza medesima sopra la sezione del conoide, che divide in due l'altezza del frusto, ed è parallello alle sue basi.

Frusto d'una sfera. In una sfera il frusto è sempre, e costantemente minore del cilindro fatto da una quarta parte d'un cono d'angoli retti dell'altezza medesima del frusto, o da una mezza sfera d'un diametro uguale a questa altezza; e sì fatta differenza è sempre e costantemente la medesima in tutte le sfere, allorche è data l'altezza del frusto.

Nel cono il frusto trascende sempremai il cilindro per una quarta parte del contenuto d'un cono similare, che ha l'altezza medesima del frusto.

Frusto d'un Conoide iperbolico. Nel Conoide iperbolico questo trascendimento, è soprappiù è a capello il medesimo che quello del cono generato dal Triangolo O C *e*, (Fig. 2.) formato dall'asse O C, dall'asintote O *e*, e dalla perpendicolare C *e*, essendo l'altezza del frusto, e l'inclinazione dell'asse alle loro basi, la medesima in tutt'e due.

e
B
C
O A

Fru-

Fruſto d'una ſferoide. Nella sferoide A B *k b* (Fig. 3.) il cilindro traſcende, od eccede il fruſto, e la differenza, che paſſa in fra eſſi è a capello la ſteſſa che quella del cono C D r *d*, del piano D r *d*, oppure B *k b*, eſſendo ſuppoſto paralello a quei, che terminano il fruſto. In varie inclinazioni di queſti piani, allorchè è data l'altezza del fruſto, queſta differenza è reciprocamente come il cubo del diametro B *b*, che è il conjugato di C A, l'aſſe del fruſto. Ma ſe l'altezza del fruſto ſia somigliantemente variata, di modo che ella venga ad eſſere reciprocamente proporzionale al diametro B *b*, allora la differenza, che paſſa fra il fruſto, ed il cilindro, ſarà ſempre, e coſtantemente della grandezza medeſima nella medeſima Sferoide, o Conoide.

Quando l'inclinazione dell'aſſe del ſolido ai piani terminanti il frutro, è data, la differenza che paſſa fra il fruſto, ed il cilindro, nel medeſimo, od in corpi analoghi, o ſimilari, è come il cubo della loro altezza comune. Veggaſi Mac-Laurin, *Fluſſioni*, *Introduz. pagg.* 24. 25.

Queſte Propoſizioni riguardanti il Fruſto, ſono d'uſo grande nelli ſcandagliamenti. Veggaſi l'Artic. SCANDAGLIARE. (*Supplemento*.)

FRUTTIFICAZIONE. Gli organi di *fruttificazione* nelle Piante ſono il *puntale* generalmente contenuto ne i fiori appunto nel loro mezzo, e le *fila*, che lo circondano per ogni verſo, guernite alle loro eſtremità di picciole inteſtature, o capi. I Bottanici chiamano il primo *piſtillum*, e le ſeconde *ſtamina*, ed i terzi, o ſieno i capi delle fila medeſime *anthera*, od *apices*. Veggaſi l'Artic. FIORE. (*Supplemento*.)

Contengono queſti apici la farina ſecondante, la quale è una ſottile finiſſima materia ſommamente analoga al ſeme maſchile degli animali: le fila, o filamenti, *ſtamina* ſervono unicamente pel ſoſtegno loro, e per condurre ad eſſi la neceſſaria nutrizione; ed il puntale, *piſtillum*, è la parte della natura deſtinata per ricevere queſta farina, e traſportarla ai ſemi.

Sopra sì fatti principj appunto l'eccellente Bottanico e naturaliſta Linneo venne a piantare l'ottimo ſuo ſiſtema del Mondo vegetabile, e ne formò le ſue claſſi. L'opera di queſto egregio Autore è ſtata dalle parti tutte del dotto Mondo, e da tutte le colte, ed illuminate Nazioni accolta con quella eſtimazione che veramente ella ſi merita; ma ella è ſtata altresì ſoverchio cenſurata, ed a grandiſſimo torto univerſalmente da quei deboli, e digiuni Botanici, che non veggion le coſe oltre la corteccia, come un'opera aſtruſa, difficultoſa, ed inintelligibile. Il rimirarſi queſti prodotti della natura in una nuova luce, e la neceſſità di far nuove Opere per introdurre idee novelle, ſtate ſono, a vero dire, le cagioni, che hanno indotto i deboli e corti Cenſuranti a mal tempo a riſguardar queſt' opera non altramente che aſtruſa, dura, e di malagevole intelligenza: ma non ſanno coſtoro, come col ſemplice premettere alcune picciole brevi tracce generali, non può riuſcire nemmen per ombra malagevole il difendere l'Autore egregio da sì ingiuſti gravi accagionamenti, e biaſimi, che ſono ſtati con baldanza veramente da ignoranti, ſcritti, e dettati contr'eſſo; e ad un tempo ſteſſo verremo a dare al noſtro diſcreto Leggitore una più chiara, giuſta, adeguata idea dell'egregia Opera del Linneo.

Dalla ſtruttura, e dall'uſo del piſtillo, de' filamenti, e degli apici, ella è coſa agevoliſſima il concepire, come forz'è che la prima di queſte parti venga conſiderata per la parte femmina, e le altre due per le parti maſchie dei fiori. Queſta è la gran baſe del ſiſtema del Linneo. L'eſprimere le combinazioni differenti di queſte in claſſi differenti di piante per via di deſcrizioni formali di cadauna, ſarebbe ſtata oltremodo tedioſa, ed un dare inſieme un ſoverchio ſopraccarico alla memoria. Adunque per iſchiſare queſti rilevantiſſimi inconvenienti, ha quel valentuomo in guiſa ſovranamente eccellente fabbricato un metodo

do per comprendere sì fatta descrizione, o dir lo vogliamo carattere generale, in una voce. Egli è agevole il concepire, come non sarebbevi stata voce totalmente in uso, che avesse potuto esprimere ciò, che per innanzi non era stato di tal materia pensato; che perciò ei videsi nella necessità d' investigare, e d' inventare per tale effetto delle voci novelle. Avventurò egli per tanto di formarne ventiquattro tali per le sue classi, che a questo numero corrispondono, e presele da prode in imprestito da quel prodigioso idioma, dal quale attinsero sempremai le respettive loro particolari espressioni i dotti uomini tutti di qualsivoglia scienza, ed Arte nobile, vale a dire, dal Greco; a questo da quel sommo uomo, che egli era, il quale a saper sovrano univa un odio mortale all'albagia, all' impostura, ed al far mostra vana di se, lo eseguì colla menoma ostentazione, o tracotanza di sapiente: In somma per intendere tutte le divisate voci, non abbisognavi altra cognizione di Greco, salvo quella agevolissima di comprendere, come, a cagion d'esempio, ἀνὴρ significa uomo, o qualsivoglia altra cosa maschile, e γυνὴ femmina, o cosa femminile; che δύναμις, importa forza, facoltà, efficacia; ἀδελφὸς un fratello; e quindi ἀδελφία, fratellanze, o comunitadi: che σὺν significa insieme: γένεσις, generazione, od origine; ed οἶκος, Casa, od abitazione: che πολὺς, significa molti, parecchi: γάμος, maritaggio; ed κρυπτὸς, nascoso, occultato: e che questi numeri uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci, dodici, e venti; oppure i loro derivativi, una volta, due volte, vengono espressi dalle Greche voci, μόνος, δὶς, τρεῖς, τετρὰ, πέντε, ἕξ, ἑπτὰ, ὀκτὼ, ἐννέα, δεκάς, δώδεκα, εἴκοσι: non abbisognavi, io torno a ripeterlo a più estesa intelligenza del Greco Idioma della divisata finora, per intendere perfettissimamente il significato di tutti i termini, che questo egregio Autore, per ischifare le tediose rincrescevolissime descrizioni, ha usato non altramente che caratteri delle sue classi. Per cominciare con certezza insieme, e con regola:

Fassi egli a dividere alla bella prima tutto il Mondo Vegetabile in quelle tali spezie di piante, che hanno i loro fiori visibili, ed ovvj alla veduta, ed in tali, che hanno i lor fiori non appariscenti, o che a grande stento veggionsi, ed appariscono all' occhio visibili.

Le piante aventi i lor fiori visibili, ei fassi a dividerle di bel nuovo in quelle tali, che posseggono i filamenti, o *stamina*, gli apici, *apices*, ed il pistillo, *pistillum*, vale a dire le parti maschili, e femminili della fruttificazione entro il fiore medesimo.

Sì fatti fiori fassi egli perciò a denominargli *Fiori Ermafroditi*.

Ed in tali, che posseggono le parti maschile, e femminile della fruttificazione, vale a dire gli apici, ed il pistillo, ed in fiori differenti sopra lo stelo medesimo, oppure sopra piante differenti d' una medesima spezie. Quest' egli appellagli i fiori distinti maschi, e femmine.

Quegli, che hanno i differenti organi di fruttificazione piantati in un fiore medesimo, fassi egli a suddividergli di nuovo in tali aventi i filamenti, che non vengon su in alcuna parte uniti insieme, od attaccati l'uno all'altro, ed in tali, i quali ed hanno questi filamenti attaccati insieme, o uniti l' uno all' altro in alcuna parte vicendevolmente, oppure uniti, ed aderenti al pistillo.

Quei tali, i quali o non gli hanno uniti insieme in alcuna parte, od al pistillo, o l' uno all' altro, gli suddivide novellamente in tali, i quali non mantengono esatta, od accurata proporzione di lunghezza l'un coll' altro; ed in tali, che hanno due de' loro filamenti più corti di tutti gli altri.

Da somiglianti generali divisioni discende il Linneo alle sue classi particolari, delle quali ne stabilisce ventiquattro.

Le prime tredici sono di quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi, con gli organi della fruttificazione disgiunti, ivi non coerenti l' uno all' altro, e non osservanti esatta proporzione rispetto alla lunghezza.

La prima classe è la *Monandria*. La voce è composta e derivata dal Greco μόνος, ed ἀνὴρ, una parte maschile, e viene a significare un fiore, che ne ha soltanto una. Questa classe abbraccia coerentemente quelle Piante, che posseggono un' fiore ermafrodito, ed in esso contenente soltanto un semplice filamento. Di questa classe sono la

la bietola, il turtumaglio, e simiglianti.

La seconda Classe è delle *Diandria*, voce derivata simigliantemente da ἀνὴρ, e δὶς, due, e significa un fiore avente due parti maschili; e viene a comprendere tutte quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi aventi due filamenti cadaun d'essi fiori in se; e di questa Classe sono il gelsomino, la fillerea, l'ulivo, il Rosmarino, e parecchie altre.

La terza è della *Triandria*. La voce è simigliantemente fatta del medesimo ἀνὴρ, e τρεῖς, tre, ed importa un fiore avente in se tre parti maschili, ed abbraccia quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi, avente cadaun d'essi entro di se tre filamenti. In questa Classe noveransi la valeriana, lo zafferano, e moltissime spezie d'erbe, e somiglianti.

La quarta è delle *Tetrandria*, voce derivata dallo stesso ἀνὴρ, e τετράς, quattro volte, ed importa un fiore avente quattro parti maschili; e viene coerentemente a comprendere quelle Piante, che hanno fiori ermafroditi, possedenti cadaun d'essi entro di se quattro filamenti. Di questa Classe sono la robbia, la piantaggine, ed altre parecchie.

La quinta è delle *Pentandria*, voce composta dallo stesso ἀνὴρ, e da πέντε, cinque, e viene a dinotare un fiore avente cinque parti maschili; e coerentemente sono da questa Classe comprese quelle Piante aventi fiori ermafroditi con cinque filamenti cadauno d'essi. Di questa Classe sono quel fiore appellato Far di Primavera, l'erba lisimachia, l'erba similace, e somiglianti.

La sesta è delle *Hexandria*, termine fatto dal medesimo Greco ἀνὴρ, e da ἕξ, sei, e vuol significare un fiore, che possiede sei parti maschili, abbracciando coerentemente quelle Piante, che posseggono fiori ermafroditi guerniti di sei filamenti per cadaun d'essi. Osserva l'Autore, come questi filamenti o sono tutti uguali nella lunghezza, od alternativamente, uno più corto dell'altro: di questa spezie sono l'aglio, i Giacinti, lo Zafferano pratense, e somiglianti.

La settima è delle *Heptandria*, voce derivata dal Greco medesimo ἀνὴρ, e da ἑπτὰ, sette, ed importa un fiore avente sette parti maschili, ed abbraccia quelle Piante, che posseggono fiori ermafroditi, aventi cadaun d'essi sette filamenti: di questa classe noveransi il Castagno cavallino, ed il Trientale.

L'ottava è delle *Octandria*, voce tolta dallo stesso ἀνὴρ, e da ὀκτὼ, otto, e significa un fiore con otto parti maschili; e viene a comprendere quelle piante, che hanno fiori ermafroditi, avente cadaun d'essi otto filamenti. Di questa classe sono l'Acero, la Ruta, e la Scopa, &c.

La nona classe è delle *Enneandria*, vocabolo composto dallo stesso ἀνὴρ, e da ἐννέα, nove, e vuol dire un fiore fornito di nove parti maschili; e viene ad abbracciare quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi, cadaun d'essi guernito di nove filamenti. E sotto questa classe vengono il Lauro, il Rabarbaro, e somiglianti.

La classe decima è dei *Decandria*, vocabolo fatto dallo stesso Greco ἀνὴρ, e da δέκα, dieci, e significa un fiore avente dieci parti maschili, e viene ad abbracciare tutte quelle Piante aventi fiori Ermafroditi, cadaun d'essi provveduto di dieci filamenti. In questa classe si noverano l'Albero di Giuda, il Dittamo bastardo, i Triboli, e somiglianti.

La classe duodecima è dei *Dodecandria*, voce derivata dal medesimo ἀνὴρ, e da δώδεκα, dodici, e significa un fiore con dodici parti maschili, e comprende coerentemente quelle Piante, che hanno fiori Ermafroditi, con dodici filamenti per cadauno, sotto questa classe vengono l'Asarabacca, l'Agrimonia, e somiglianti.

La classe ventesima è degl'*Icosandria*, vocabolo composto da ἀνὴρ, e da εἴκοσι, venti, ed importa un fiore che contiene in se strettamente parlando venti parti maschili: l'Autore però non l'intende in questo stretto senso, ma lo usa, siccome comunemente sogliamo fare nel prender delle voci esprimenti quantità abbondevoli, come indefinitamente in un senso indeterminato; e così egli lo definisce per far intender soltanto, che vuole egli dinotare un numero maggiore di filamenti di quello di quei fiori, che sono stati espressi sotto qualsivoglia altra delle esposte distinzioni, e comprendendo sott'esso numero, in questa classe, quelle Piante tutte, che hanno fiori ermafroditi, cadanno de' quali con-

contiene entro di se più di dodici filamenti.

Simigliantemente questi filamenti, o stamina vengon su entro il lato interno dal calce del fiore, non già al ricettacolo dei futuri semi. Di classe somigliante sono lo Scardiccione, la Martella, lo Storace, ed il Mandorlo, &c.

La Decimaterza Classe è dei *Polyandria*, voce fatta dallo stesso ἀνὴρ, e da πολὺς, multiplice: ed in un senso esatto viene a significare null' altro, salvo che ciò con ch' egli intende d'esprimere gl' *Icosandria*, titolo dell' ultima classe. Sono queste le due sole voci peravventura, nelle quali l'espressione di quel valentuomo è difettosa, avvegnachè il nome, cui egli ha dato, non importi a capello la loro particolar differenza dell' una dall' altra. Egli però ha mantenuto questa rigorosissima esattezza nel carattere di quelle, che vengono dopo di queste; ed abbraccia sotto questa classe quelle tali Piante, che posseggono fiori ermafroditi, cadauno de' quali è fornito di più di dodici filamenti, ma che vengon su in questa classe lungo il ricettacolo del futuro seme, non come nell' altra classe, lungo l' interior lato del calice del fiore. Sotto questa classe vengono il Giglio acquatico, il Papavero, la Celandina, e somiglianti.

Sono queste le Classi, che questo accuratissimo Osservatore ha stabilite fra i fiori ermafroditi, i filamenti, o *stamina* de' quali non conservano regolar proporzione, quanto alla lunghezza, in rapporto dell' uno all' altro. A queste fa venir dietro incontanente due altre classi di quei tali d' essi fiori, che hanno costantemente due de i loro filamenti più corti degli altri.

La prima di queste (vale a dire la classe decimaquarta dell' ordine generale) è dei *Dindynamia*. La voce è fatta venire dal testè additato δὶς, e da δύναμις forza, ed efficacia; significa presso di lui quei tali fiori, che hanno due delle loro parti maschili di più efficacia del rimanente; ed in questa classe egli viene a comprendere coerentemente tutte quelle Piante, che hanno dei fiori ermafroditi, due de' filamenti delle quali sono più lunghi, e d'efficacia grandissima nel gran lavoro della fecondazione de' semi, e più di quello, che lo sieno gli altri. Di sì fatta classe sono il Timo, lo Spigo nardo, il Basilico, e somiglianti.

La seconda di queste classi (ch'è la classe decimaquinta nell' ordine generale) è de i *Tetradynamia*, voce composta dai testè indicati vocaboli Greci τετρὰς, e δύναμις, e viene a significare un fiore con quattro delle sue maschili parti di sua maggiore efficacia degli altri tutti; ed in questa classe egli comprende le Piante aventi fiori ermafroditi, quattro de i filamenti de' quali sono più lunghi degli altri. Sotto questa classe ricorrono la Gramigna, il Radicchio, la Senapa, e somiglianti.

Da questi ei s' avanza a quei fiori ermafroditi, i filamenti de' quali stanno attaccati, o vicendevolmente l' uno all' altro in fogge differenti; ovvero col pistillo del fiore: simiglianti coalizioni di filamenti ei le chiama Fratellanze, Compagnie, Consorterie, Comunitadi, e secondo lo stato differente di questi, e dei loro congiungimenti col pistillo, e di queste ne stabilisce cinque classi.

La prima di queste classi (che nell' ordine generale è la decima sesta) è dei *Monadelphia*: voce derivata, o composta dalle poc' anzi additate Greche voci μόνος, ed ἀδελφία, Fratellanze, Comunitadi; e con essa voce viene a dinotante un fiore, i cui filamenti, per mezzo di certe altre fila scorrenti infra essi l' un l' altro, vengono essi a formare un corpo solo; e sotto questa classe egli viene ad abbracciare quelle piante con fiori ermafroditi, i cui filamenti, o sieno parti maschili, sono tutte fasciate insieme in un corpo solo. Le Tanaglie da Cerusico, la Malva, e somiglianti, sono di questa classe.

La seconda di queste classi (nell' ordine generale la diciassettesima) è dei *Diadelphia*, voce derivata dalle poc' anzi notate Greche δὶς, ed ἀδελφία, e con essa viene a dinotare un fiore, i cui *stamina*, o filamenti, pel congiungimento loro, vengono ad esser formati in due corpi; e sotto questa classe ei viene a comprendere quelle Piante, che hanno fiori ermafroditi, i filamenti, o stamina dei quali sono così ammassati insieme in due corpi. Sotto questa classe noverasi il Fummosterno, la Lattajola, la Ginestra, e somiglianti.

La terza di queste classi (nell' ordine generale la decimaottava) è dei *Polyadelphia*, voce derivata dalle testè accennate Greche

te-

ἑνὸς, ed ἀδελφία, e con essa viene a significare un fiore, le cui parti maschili trovansi affastellate in tre, od in più corpi disgiunti infra di loro: ed in questa classe ripone quelle piante aventi fiori ermafroditi, i cui *stamina* a motivo del congiungimento di loro filamenti sono formati in tre o più mucchi, o fastelletti, e di questa classe sono l'Araneio, l'Erba San Giovanni, e moltissimi altri.

La quarta di queste classi (che viene ad essere la decimanona nell'ordine generale) è dei *Syngenesia*, voce composta da i Greci σὺν, insieme, e γένεσις, generazione, origine, o formazione; e significa con essa quei tali fiori, i quali hanno le loro maschili parti naturalmente formate in una sola, o semplice congerie regolare, e concordemente egli viene a comprendere sotto questa classe quelle tali Piante, che hanno fiori ermafroditi, gli *stamina*, o filamenti, pel congiungimento di loro apici, sono formati in un corpo cilindrico solo, regolare; in questa classe, sono la Lattuga, la Cicoria, e somiglianti.

La quinta di queste Classi (che è la ventesima nell'Ordine generale) è dei *Gynandria*: la voce è derivata da γυνὴ, Donna, Femmina, e da ἀνὴρ, uomo, maschio; e con questa vuole l'Autore intendere, e significare un congiungimento delle parti maschili, e femminili d'un fiore nella loro origine; e viene coerentemente sott'essa a comprendere quelle Piante, che hanno fiori ermafroditi, gli *stamina*, filamenti, o parti maschili de' quali vengon su al puntale, o pistillo, oppure alla parte femminile del fiore, e non al ricettacolo dei semi. Noveransi in questa Classe il Fiore della Passione, l'erba di parto, e somiglianti.

Subito dopo di questo fassi l'Autore a collocar quelle Piante aventi fiori non ermafroditi, ma regolarmente, e distintamente parte maschile, e parte femminile, non altramente, che veggionsi negli animali disposti i sessi: ed appresso a queste pone quelle tali Piante, le quali hanno senza regola fiori, o dell'uno, o dell'altro sesso, od alcuna cosa d'entrambi i sessi.

Di questa razza il nostro Autore ne pianta sole tre Classi.

La prima di queste (che nell'Ordine generale è la ventunesima) si è dei *Monoecia*; voce derivata dalle poc' anzi additate Greche voci μόνος, ed οἶκος, abitazione, e con essa vuole l'egregio Autore significare quelle tali Piante, le quali hanno i loro fiori distinti nel medesimo individuo; e coerentemente viene sott'essa a comprendere quelle tali Piante, che hanno in se stesse fiori maschi, e femmine disgiunti infra loro, ma piantati, o trovantisi in una Pianta medesima, oppure in differenti gambi, o steli sorgenti, e vegnenti su da una stessa radice. Sotto questa spezie ricorrono l'Amaranto, l'Ontano, il Moro celso, quella spezie d'erba appellata Quadrello, e somiglianti.

La seconda di queste tre Classi (che nell' Ordine generale viene ad essere la ventiduesima) è dei *Dioecia*, voce composta dalla medesima Greca voce οἶκος, abitazione, e da δὶς, e significa l'Autore per essa Piante aventi i loro fiori maschio, e femmina non nel medesimo individuo; e viene sott' essa coerentemente ad abbracciare quelle tali Piante, le quali hanno fiori maschi, e femmine distinti infra se sopra Piante differenti d'una spezie medesima, o di cui la Pianta maschio, e la Pianta femmina, come quindi vengono ad essere denominate, tutto che vengan su da un seme medesimo. Noveransi in questa Classe il Salice, o Salcio, la Canapa, lo Spinacio, e somiglianti.

L'ultima di queste tre Classi (che nell' Ordine generale viene a corrispondere alla ventitreesima) si è dei *Polygamia*, voce derivata dai Greci termini πολὺς, multiplice ec. e da γάμος, maritaggio, e con essa vuole il nostro Autore significare Piante aventi una varietà di combinazioni, e parecchie fogge, o vie di fruttificazione; e sotto questa Classe viene il valentuomo coerentemente a comprendere quelle Piante, le quali hanno nella spezie medesima alcuni fiori maschi, altri femmine, cadaun d'essi distinto, e perfetto nella sua spezie; ed altri framischiati, o dire gli vogliamo ermafroditi, guerniti, e provveduti degli organi di fruttificazione sì maschili, che femminili in cadaun d'essi. Sotto questa Classe ricorrono la Vetriola di Valle, l'Atrebice, o sia Trebice, il Frassino, e somiglianti.

Alla coda di tutte le finora descritte Classi colloca l' egregio Linneo quelle Piante, i cui fiori, o sono assolutamente invisibili, o che a stento grande discernonsi dall' occhio. Di questa razza particolare ne fa il Linneo una sola Classe (che sotto il suo metodo od Ordine generale è la ventiquattresima, ed ultima Classe) cui denomina *Cryptogamia*. La voce è derivata dal Greco κρυπτὸς, nascoso, occultato ec. e dall' altra Greca voce, poc' anzi additata, γά-μος, maritaggio, e significa una razza di Piante, nelle quali la fruttificazione è occultata: e sotto quest' ultima Classe viene egli a comprendere quelle tali Piante, le quali, od hanno, siccome viene universalmente supposto, il fiore occultato dentro il frutto, oppure che posseggono gli organi di loro fruttificazione così mescolati, e confusi, che non si mostrano per verun conto all' occhio, e sfuggono la più accurata osservazione. Di Classe somigliante sono i Muschi, le Felci, quella spezie di erba appellata Epatica, i Funghi, e somiglianti.

Sono queste le Classi, nelle quali l' egregio Autore Linneo ha con tutta la più esatta regola non meno, che colla più accertata sicurezza compreso il Mondo tutto vegetabile: i Caratteri delle quali Classi sono a segno espressivi, e le parti sopra le quali son fondate, per modo stabili, fisse, ed invariabili, che non vi ha il menomo luogo a dubitare, se abbisogni al dotto Mondo un nuovo altro sistema, sembrandoci con tutta equità, che nè possa da chicchessia immaginarsi, nè promettersi cosa in questo genere sì intralciato di questa migliore, e più perfetta.

Siccome ivi le Classi sono tutte prese dal numero, dal sito, e dalla disposizione delle parti maschili del fiore; così gli ordini, che vengono a formare le loro suddistinzioni, sono dall' Autore dedotti dalle differenze delle parti femminili, o sia pistillo; e siccome questo, od è unico, o raddoppiato, o triplicato, e così in seguito, così per i principj medesimi vengono ad essere queste Classi denominate *Monogynia*, *Digynia*, *Trigynia*, e somiglianti.

Dobbiamo ultimamente confessare, che i caratteri dei differenti generi di queste Classi, non sono niente meno perfetti, ed accurati di quello sienolo le Classi medesime. Questa fatica a vero dire comparisce più che opera di un solo uomo. L' Autore pertanto ha piantato la distinzione generale, e ne ha spianata da prode la via, ed ora è cosa sommamente agevole a chicchessia, che venga di questi studj invaghito, il far viaggio dietro le tracce di lui.

FRUTTO. Altro non è il *frutto* se non se il prodotto di un' albero, o di una pianta per la propagazione, o moltiplicazione della sua spezie. In questo senso la voce ha luogo in tutte le spezie di semi con i loro attrezzi, o vestito. Ma i Bottanici per la voce frutto intendono comunemente quella parte d' una pianta, entro la quale son contenuti i semi.

E' il frutto nelle Piante tutto il prodotto; o dire lo vogliamo il risultato del fiore, o quella tal cosa, per la produzione e pel nutrimento della quale il fiore era destinato. La struttura, e le parti di differenti frutti in alcune cose sono differenti, e varie; ma in tutte le spezie le parti essenziali del frutto altro non appariscono salvo che solo continuazioni, od espansioni di quelle, che sono vedute nelle altre parti dell' albero; e le fibre medesime vengono ad esse continuate dalla radice. Una mela tagliata a traverso in due parti, apparisce essere composta principalmente di quattro parti. La prima delle quali si è la buccia o scorza, la quale altro non è, che una continuazione, o dilatamento dalla corteccia esteriore dell' albero. La seconda è la polpa, o *parenchyma*, che è un' espansione, e rigonfiamento del bianco, o sia corteccia, o buccia interiore dell' albero. La terza sono fibre, le quali in sostanza altro non sono, che ramificazioni della parte legnosa dell' albero. La quarta finalmente il torsolo, o torso, che è il prodotto della midolla del legno, indurito, e corroborato dai vimini delle fibre legnose con esso framischiate, ed intrecciate. Questo serve per dare una dicevole abitazione ai semi, e per filtrare i sughi della polpa, o sia parenchyma, e per condurgli ai semi medesimi.

Delle fibre divisate vengonvene generalmente riconosciute quindici ramificazioni, dieci delle quali penetrano il parenchyma,

e van-

e vanno inclinandosi alla base del fiore; e le altre cinque ascendono più particolarmente dal gambo, e vengono ad accozzarsi, ed incontrarsi colle prime nella base del fiore, ed a queste ramificazioni sono raccomandate, ed attaccate le capsule, od incamiciature dei semi.

Queste ramificazioni essendo prima estese pel parenchyma al fiore, vengono a somministrare la materia necessaria per la vegetazione del medesimo; ma via via, che il frutto va crescendo, s'invola l'alimento, ed il fiore per simigliante mezzo appassisce, e cade.

In una pera vi sono cinque parti da dovervisi distinguere, la buccia, cioè, la polpa, od il parenchyma, la ramificazione, l'osso, e l'acetario. Le prime tre parti sono comuni alla mela: l'osso, o pietra, che osservasi massimamente nella pera strozzatoja, è una congerie, od ammassamento di duri, e forti corpicciuoli, che son dispersi per ogni verso del parenchyma, ma in copia abbondevolissima, ed ammassati strettissimamente insieme intorno al centro dell'acetario. Sembra quello formato della parte pietrosa, o calcolosa del sugo nutritivo. E' l'acetario una sostanza di un sapore aspro, ed acido, e di una figura globulare racchiuso in un'ammassamento di parecchie delle testè divisate parti pietrose, o calcolose. Nelle susine, nelle ciliege, ed in somiglianti, vi ha quattro parti, la buccia, o camicia, il parenchyma, o la polpa, la ramificazione, ed il nocciolo, od osso. La parte esteriore, o sia il guscio di questo nocciolo, sembra formato della parte calcolosa del sugo nutritivo della pianta, e la parte interiore, o sia seme del midollo dell'albero, e ivi derivata dalle ramificazioni seminali, che penetrano la base del nocciolo. La ghianda è composta di guscio, di corteccia, e di midolla. Il guscio o vestito esteriore è composto di un'incamiciatura, e di un parenchyma, derivati dalla scorza, e dal legno dell'albero. La buccia, o corteccia è composta di una parte interiore, e d'altra esteriore. La prima delle quali è un raddoppiamento del tronco interiore del guscio; la seconda è una sostanza più morbida derivata dalla sorgente medesima, come il parenchyma del guscio. Ma non s'accordano gli Autori in decidere, se la midolla, o polpa del seme interno abbia origine dalla midolla dell'albero, o dalla parte corticale del medesimo.

Le coccole, l'uva, e somiglianti, contengono, oltre le tre parti generali, vale a dire, buccia, parenchyma, e ramificazione, dei granelli di un'indole calculosa, o di nocciolo, e questi sono i semi ec. Veggasi *Miller* Dizionario del Giardiniere.

L'uso dei frutti presso di noi, qualora venissero dicevoli regolamenti messi in pratica, diverrebbe di grandissima lunga più esteso di quello si è al presente. Moltissimi frutti, i quali producono danno non lieve, allorchè son mangiati crudi, produrrebbero dei liquori, e dei vini, che pareggerebbero nel sapore, e nel gusto moltissimi di quelli, che di presente fannosi venire di fuori a prezzo carissimo; e quei terreni, i quali atti non sono a produrre il grano, e le biade, sarebbero acconcissimi a produrre degli alberi, e degli arboscelli producenti sì fatte frutta; e la conseguenza del nostro porci di tutta lena, ed impegno in sì fatta impresa, sarebbe, che tratti immensi di terreno, che sono di presente veri infruttuosissimi deserti, verrebbero utilmente occupati, e verrebbe a un tempo a trovarsi impiego assai grande per numero immenso di povera gente d'alcuni dei nostri Villaggi e campagne, ove la quantità dei terreni è per modo a così gran numero di mendico Contado proporzionabile, che verrebbe ad occuparlo tutto, dove di presente non s'arriva ad impiegarvene tampoco la metà. Le ciliege in guisa dicevole manipolate, producono un vino eccellentissimo, ed in quantità prodigiosa: ne fanno una spezie soavissima, e sommamente delicata simigliantemente le susine; ma questo tal vino produce un certo grado d'austerità, che è necessario mescolarvi picciola porzione di zucchero, ma ciò deesi soltanto fare quando si versa nel bicchiere, non già prima d'attignarlo.

Certa susina segaligna, alcun poco più grossa di una lazzeruola, è la spezie migliore pel divisato vino. E' questa una spezie di susina, che vien su dispersè in alcune delle nostre boscaglie basse, o nelle siepi. Quest'albero riesce bene, e fa buona crescita in tutti i terreni, avvegnachè il più ma-

magro terreno, che possa mai immaginarsi, è acconcio per far produrre a quest' albero copia grandissima di frutti. Il vino proccurato da questo frutto è di un' energia, e forza gagliardissima, e nelle usuali distillazioni delle acquevite somministrane quantità sorprendente. I nostri Ribes comuni somministrano di pari un vino soavissimo; e le nostre uve spine non la cedono in simigliante buon' effetto a qualsivoglia altro tal prodotto della Natura. Tutti gli alberi, ed arboscelli divisati producono frutta in copia abbondevolissima, ed il piantargli, ed il prenderne cura, è cosa, che pochissimo costa, ed un' operazione agevolissima, e di niuna briga. Il metodo comune di fare simiglianti vini ne soministra dei veramente singolari, ed ottimi, ma qualora venga messa in opera l' arte del tanto benemerito, e sperimentatissimo Vigneron, i liquori medesimi riusciranno incomparabilmente più perfetti. Vegganfi le Transazioni Filosofiche sotto il n. 124.

Noi abbiamo una sommamente osservabile istoria della produzione dei fiori, e dei frutti somministrataci in un Trattato di Francesco de Lanis, distesa con un' aria di sicurezza, e di dimostrazione sì fatta, che indurrebbe persone moltissime a tenerla per indubitabile. Ci dice costui, com' ei prese una quantità di fior d' arancio, e posegli in mezza libbra d' olio di mandorle dolci, con una presa d' allume di rocca: questa mistura la mise al Sole; ed ogni settimana v' andò aggiungendo dei fiori freschi, via via, che gli altri eransi andati marcendo. Dopo di ciò essendo stato versato l' olio in parecchie caraffine, ed in esse lasciatovelo fino alla novella primavera; egli ci dà ad intendere, come allora sorsero di perentro l' olio sette fiori in tutto, e per tutto somiglianti ai fior d' arancio, che aveavi entro posti dapprima, che questi fiori maturaronsi intieramente, e divennero frutti, siccome questi divennero di pari albero; ed il frutto nelle divisate ampolle, ei ci dice, che in null' altro era difettoso, ponendolo a fronte di quello, che nasce sull' albero, se non se in rapporto alla grossezza.

A questo buon uomo non basta l' aver detto tutta questa bagattella, come di sua propria cognizione positiva, ma mette a mazzo seco per accertare della verità del fatto, un Gentiluomo del Paese medesimo, il quale egli dice, come possedeva una di queste caraffe d' olio, la quale ogni anno immancabilmente produceva fiori, e frutta nel tempo medesimo, che ciò fanno gli Aranci comuni.

Questo buon' uomo è molto franco nel malmenare con acerbe censure gl' Inglesi Filosofanti, e massimamente il famoso nostro Bacone da Verulamio, e mette innanzi ciò, come un' esempio de' suoi proprj miglioramenti in uno studio sì fatto. Ma senza, che noi ci stamo a riscaldare inultimente il sangue, la esposta ridicoleria è per ogni parte assurda, che probabilmente non troverassi testa d' uomo, che aver voglia tanta considerazione per un' Autore, che sembra più pazzo, che Filosofo, da mettersi a porre alla prova le sue sognate scoperte nuovissime nella Fisica.

L' Accademia di Pietroburgo ci somministra due esempj singolarissimi di frutti venuti su, e giunti alla loro crescita in guisa non naturale, uno d' alcuni fichi, sopra un pedale di fico, e l' altro di mele sopra un melo. In tutt' e due questi casi, il frutto, in vece di trovarsi nella sua situazione comune, vedevasi piantato sul tronco dell' albero senza il menomo ramo, o foglia vicino ad esso, non altramente che nascer sogliono certi dati funghi sopra quegli alberi, su quali nascono, ed aventi soltanto per suo sostegno un piccolissimo picciuolo. L' esempio dell' albero del fico somministrò tre fichi in un gruppo, o piecia, il fico di mezzo della qual piecia appassì, e non giunse a perfetta maturezza; ma gli altri due vennersu, e crebbero alla giusta, e dicevole loro grossezza, non altramente che gli altri fichi tutti trovantisi nei naturali siti, o parti dell' albero medesimo. Dall' altro esempio del melo somministrò un frutto solo isolato, cioè una semplice mela, ma vedevasi in essa non so che di grandemente strano, o che appariva tale però a prima fronte, conciossiachè le mele prodotte su i rami del melo fossero d' una spezie, e quello nato stranamente sul tronco medesimo, era di un' altra. Questo dato melo era stato innestato, e tutti i frutti dei rami erano della spezie dell' innesto in esso fatto; e questo solo, che

che nato era in parte del tronco più baſſa del ſito dell' inneſtatura, era di quella ſpezie, ond'era il melo prima d'eſſere inneſtato. Queſto frutto non vi ha ombra di dubbio, che foſſe ſtato preceduto dal fiore, ſebbene non a tempo oſſervato; il qual fiore ſarà certamente ſtato, ſiccome appariva il frutto della genuina natura del tronco del melo. Tutti i Giardinieri ben ſanno, come il tronco degli alberi non ſoffre il menomo cambiamento dalla inneſtatura, che ſavviſi ſopra; in tutt'e due i diviſati caſi aveavi probabilmente il rudimento di un ramo, ove comparve il frutto iſolato, e che cadauna parte di eſſo, ſalvo che il ſolo frutto, o bottone, o gemma del frutto, periſſe, mentre queſto andò avanzandoſi, e venne su fino alla perfetta ſua groſſezza, e maturità. Noi abbiamo ſimigliantemente un' Iſtoria nelle Tranſazioni Filoſofiche (*a*) di un melo producente per buona ſerie di anni continuati quantità conſiderabile di mele, ſenza fare la ſua fiorita.

(a) *Vegg. Tranſaſ. Filoſof. n.* 385.

Moſcherini de' frutti. E' queſta un'eſpreſſione de' Giardinieri, degli Ortolani, e d' altra gente, con cui vengono a ſignificare una ſpezie particolare di picciolisſimi moſcherini neri, che trovanſi in variſſime congerie fra gli alberi fruttiferi in tempo di Primavera, e che vien ſuppoſto, che arrechino danno grandiſſimo agli alberi medeſimi. Sono queſti inſetti una ſpezie di piccioliſſime moſche nere. Monſieur Lewenoech ne conſervò alcuni per le ſue microſcopiche oſſervazioni.

Queſto valentuomo venne pertanto a trovare, come queſti non hanno vita più lunga di un giorno, o due; ma che in queſto picciol tratto di tempo le femmine depongono copia grandiſſima d' uova bislunghe. I Giardinieri, i quali ſi fanno a ſupporre, che queſte moſche feriſcano, o forino le foglie degli alberi, ſono in forte errore: egli è vero, che queſti animalucci paſconſi dei ſughi di quelle, ma non hanno arneſe col quale poſſanlo eſtrarre per eſſi ſteſſi: cibanſi pertanto di quei tali ſughi, che trovanſi naturalmente ſtravaſati; ed allorchè non ve ne ha ſufficiente copia per tale effetto, dannoſi a frequentare quei dati luoghi, ove bazzicano i tonchi, o gorgoglioni, e cibanſi di quei ſughi, che da queſte picciole creature vengono travaſati per quei fori, cui eſſe fanno nelle foglie coi loro aculei. Queſti tonchi, o gorgoglioni, ſono una picciola razza d' inſetti comuniſſimi nei noſtri alberi fruttiferi, ed in altre piante, ed alberi. Son queſti di color verdaſtro, e ſono comunemente appellati Fora-albero. Vegganſi le Tranſ. Filoſof. n. 262. Veggaſi altresì l'articolo GORGOGLIONE.

Nocciolo delle frutta. Il diſordine originato dal peſſimo coſtume di parecchie perſone, d' inghiottire cioè i noccioli di ciliegia, di ſuſina, e di ſomiglianti frutta, è veramente ſommo. Dalle Tranſazioni Filoſofiche ci vien ſomminiſtrata un' iſtoria di una donna, che patì pel corſo di trent' anni dolori acutiſſimi inteſtinali, i quali aſſalivanla coſtantemente ogni meſe, ed anche in più corto tratto di tempo. Alla per fine ſendole ſtata data da un Medico riſoluto una fortiſſima bevanda catartica, la cagione di tutto queſto ſuo atroce male fu ſpinta di dentro le budella all' ano, ove ella provava una ſenſazione come di riempimento ed inraſamento totale della parte, ed un' allargamento od iſtendimento della medeſima, che veniva a produrre in eſſa una continua voglia di ſcaricarſi delle fecce, ma ſenza poter mai mandar fuori coſa menoma. Una ſperimentatiſſima mano Chirurgica traſſe fuori per via d' acconcie tanaglie una palla bislunga di una figura ovale del peſo d' intorno a dieci dramme, e della circonferenza di cinque buone dita. Queſta palla aveva cagionati tutti gli acceſſi periodici diviſati degli acutiſſimi dolori inteſtinali, dai quali quella povera creatura era ſtata per sì lungo corſo di anni crudelmente tormentata; e poichè queſta materia venne eſtratta fuori ſi mantenne perpetuamente in iſtato perfettiſſimo di ſanità. La palla nella diviſata guiſa cavata fuori, compariva ſomigliantiſſima ad una pietra, e ſentivaſi aſſai dura, ma rimanevaſi a galla nell' acqua. Nel tagliarla con forte coltello vennevi trovato nel centro della medeſima un nocciolo di ſuſina, intorno intorno al quale eranviſi unite e raccolte parecchie incamiciature di que-

ſta

sta materia dura, e tigliosa assomigliantesi ad una pietra. Altro esempio esposstoci nelle medesime Transazioni Filosofiche si è di un'uomo, il quale si morì di una colica incurabile, che avevalo martirizzato per più, e più anni, facendo sempre testa ai più potenti rimedj, che somministrar possa la più illuminata Medicina. Venne costui aperto, dopo morto, e la cagione del suo atroce male, e della sua morte, venne trovata nelle sue budella, ed era questa una pallottola dell' indole e natura in tutto e per tutto la medesima, che quella pur' ora descritta, ma alcun poco più grossa, avvegnachè ella avesse una circonferenza di sei buone dita, e venne a pesare un'oncia, e mezzo. Nel centro di questa pallottola, non altramente che nell' altra, fuvvi trovato il nocciolo di una di quelle susine comuni, che diconsi brombioli, e le sue incamiciature erano a capello della materia medesima di quello della prima pallottola. Questi, ed altri parecchi esempj de' quali vien fatto parola nelle Transazioni medesime, mostrano più che a sufficienza, quanto grande sia la stoltezza di quella opinione comune, che i noccioli delle frutta sono sani.

Conciossiachè, quantunque le nostre budella sieno state dalla provida natura per modo provvedute, e difese dal loro proprio nemico, che la gente venga radissime fiate a sentir danno da cose di questa spezie; tuttavia, se noi ci facciamo a considerare i varj meandri, ed andirivieni delle budella, le loro tuniche, e cellette, e ad un tempo medesimo considereremo i peli della pelle degli animali, de' quali noi ci cibiamo, la lanugine degli erbaggi, e dei frutti, e le fibre, i vasi, ed i nervi delle piante, che non sono alterati dallo stomaco, ci comparirà cosa presso che prodigiosa, che simiglianti disordini non accadano più sovente, di ciò, che s' accaggiano, o che noi sappiamo. I noccioli di ciliege inghiottiti in copia straordinaria, hanno cagionato la morte di molte persone; e vi sono stati persino degli esempj di semi di fragole radunatisi in una massa entro le budella, ed avervi cagionati dei violentissimi disordini, i quali non vi è stato giammai modo nè verso di riparare, fino a tanto che queste unioni, od ammassamenti non sono stati cacciati fuori. Vegansi le Transazioni Filosofiche num. 282. pag. 1282.

Frutti d' albero. Leggesi nelle nostre Filosofiche Transazioni un metodo per far sì, che i fiori, ed i frutti, anzichè nella Estate, vengan su nell' Invernata senza il mezzo comunemente adoperato d' ottener ciò a forza di calore. Questo metodo consiste nel cavar fuori gli alberi colle loro radici in tempo di Primavera appunto allorchè cominciano a gittar fuori i loro rampolli novellini: quindi dovrannosi collocare dritti in piedi in una cantina, e così lasciarvegli stare fino al futuro mese di Settembre; allora avrannosi dei vasi dicevoli, e ad essi alberi proporzionati, entro i quali adatterannosi le loro radici, cuoprendole per acconcio modo di buona terra, e così aggiustati si faranno trasportare in una stufa comune, ed andrannosi di tratto in tratto annaffiando con un quartuccio d'acqua pioggiana, in cui sia stato sciolto un pezzo di sale ammoniaco crudo della grossezza di una noce, e così vedrannosi fare i loro naturali avanzamenti pel corso dell' Invernata, non altramente che si farebbono piantati in terra in tempo d' Estate; e nel mese di Febbrajo, od al più al più in quello del seguente Marzo il frutto sarà in essi perfettamente, ed intieramente maturo, ed avrà a capello il sapore, e gusto medesimo, che se venuto fosse nella maniera comune, che vengono tutte le frutta negli orti, e nelle campagne ai tempi loro opportuni. Vegansi le Transazioni Filosof. n. 282. pag. 44.

I rampolli soverchj fa di mestieri, che vengano potati, e troncati via dagli alberi da frutto in quei dati tempi dell' anno, nei quali gli alberi stessi trovansi pieni di sugo, e che questo sia valevole a dare all' albero una forza maggiore; e per simigliante mezzo, non vedrannovisi nel medesimo segni di ferite, avvegnachè chiuderannosi in tal tempo, e rammargineranosi così bene, che non si saprà discernere, ove sieno stati troncati i divisati soverchj rampolli. La maniera di proccurare degli alberi piramidali per via d' innesto, non solamente è applicabile agli alberi da frut-

frutto, ma è stata sperimentata con tutta la migliore riuscita eziandìo nelle Quercie, nel Tiglio, e per fino nei Rosaj. Veggasi quì inappresso.

Ci parla il Laurembergio di un metodo assai particolare di trattare gli alberi da frutto per un compiuto nostro servigio non meno, che per ispezial vaghezza, per mezzo del qual metodo questi alberi medesimi verranno a produrre delle frutta il primo stesso loro anno. Il metodo pertanto si è il seguente:

Farai passare un ramo di un albero da frutto per entro un vaso di terra, e l' andrai per ogni dove foracchiando con un coltello per tutto quel tratto che dovrà starsi entro il vaso: proccurerai poscia di ben bene annaffiarlo per le prime sette, od otto giornate, per far sì, che venga a gittar fuori buon numero di picciole radici. Nel vegnente Marzo troncherai per acconcia guisa il ramo dall' albero, e lascerai, che prendasi quivi tutto il possibile alimento; allora romperai dicevolmente, e con bel modo il vaso, e pianterai il divisato ramo inradiciato con tutta la sua massa di terra fasciante le radici di quello, ove più ti aggradi. L' additato Autore ci assicura, che questo ramo verrà per tal guisa a partecipare in grado così grande la natura del suo tronco, che verrà a portare quel medesimo primo anno perfettissime frutta. Veggansi le Transazioni Filosofiche n. 3.

Un' Autore Anonimo ci ha somministrata un' Opera, o Trattato, che è stato fatto pubblico colle stampe d' Amburgo, sotto il Titolo di *Amoenitates Hortenses novae*, e questo contiene una nuova foggia d' innestare gli alberi in guisa, che vengano a produrre delle vaghissime piramidi di frutta, le quali verranno a soverchiare in bellezza, in copia, ed in gustoso sapore tutte le frutta, che sieno state proccurate per qualunque altro siasi innesto. Ci assicura d' essersi esso stesso accertato di ciò per lungo tratto di tempo, e con assai fiate replicati cimenti; ed il metodo, ch' ei ci propone per ciò ottenere, è l' appresso.

Gli arboscelli, od alberi giovanetti dovrannosi traspiantare nell' Autunno, e dovrannosegli troncare tutti i rami: nella vegnente Estate ben per tempo dovrannosegli tirar via totti i germogli, ed ove i germogli saranno stati colti, dovrannosi ingemmare gli occhi dell' albero, onde vuolsi innestare in una direzione roversciata. Egli ci assicura, come ciò non solamente viene a dare all' albero la vaghezza della forma piramidale, ma viene, oltre a ciò, a rendere i rami di gran lunga più fruttiferi. Questi rami debbon' essere serratamente uniti, e connessi al tronco, e debbonvisi attaccare con una legatura comune; debbonsi aggiustare in forma circolare intorno intorno all' albero, accomodandovi tre gemme, od occhi per cadaun circolo; e questi circoli dovranno starsi sei buone dita distanti l' uno dall' altro. Gli alberi vecchi, o di piena crescita, possonsi innestare in questa guisa; conciossiachè abbiasi toccato con mano, essere egregiamente bene riusciti alberi aventi l' età bene avanzata di venti anni. Gli alberi però a sì fatto lavoro più acconci, sono gli alberi giovanetti, vigorosi, e pieni di sugo, e che hanno il loro pedale niente più grosso d' uno, o di due dita. Allorchè questi piantoncini, o giovanetti alberi sono traspiantati, fa di mestieri circondargli tutt' all' intorno di pali, per difendergli dai soverchio violenti urti dei venti, e non conviene concimargli fino a che non abbiano ben gittate, ed assodate le loro radici per timore, che non vengano a marcire, prima che le lor fibre s' assodino. Le gemme, od occhi da innestarvisi, dovranno esser piccioli, affinchè le ferite fatte nella loro corteccia per incastrarvegli, non essendo gran fatto dilatata, vengano più speditamente a chiudersi, e rammarginarsi; ed in evento, che un qualche occhio non abbia fatto presa, la qual cosa conosceras si in una quindicina di giorni, dovrassi toglier via, ed incastrarvene uno recente in luogo di quello. Il taglio, od incisione fatta nell' albero per incastrarvi l' occhio, fa di mestieri, che sia fatta a capello paralella all' orizzonte, ed il pezzo della buccia tagliato dovrà essere verso il terreno, affinchè la pioggia non possa battere nella ferita. Nell' Autunno dell' Anno medesimo, quest' albero comparirà una verde, e rigogliosa piramide, e nella prossima Estate farà la sua bella fiorita, e con-

condurrà le sue frutta a maturezza nel vegnente Autunno. Vegganfi Acta Erudit. ann. 1710.

FULIGINE. E' la *fuligine*, o sia filiggine un' egregio governo o concimatura per tutti i terreni, ma singolarmente per quelli di un' indole fredda, e che per lungo tratto di tempo sono stati tutti coperti di muschio; ma la filiggine di carbone marino è grandemente migliore, e più acconcia per tale effetto, di quello sialo la filiggine di legname. In questi dati terreni ne soglion d' ordinario sparpanare quaranta buselli per jugero; ma alcuni terreni ne ricercano di vantaggio. Produce questo concime un' erba finissima, ed odorisissima, e distrugge tutte le mal' erbe, sienosi queste di qualunque spezie essere si vogliano. Veggasi *Mortimer*, della Coltivazione.

L' analisi chimica della filiggine ci mostra, come ella è composta di parecchie parti. — 1. d' uno spirito amaro, fetido, oleoso. 2. D' acqua, 3. D' un sale alcalico acuto, volatile, oleoso. 4. D' uno spirito grasso oleoso, alcalico, acuto, 5. D' un olio caustico, nero, fetido, amaro, infiammabile, mescolato con un sale oleoso. 6. D' un vero sale ammoniaco; e 7. D' una terra nera fissata.

La Filiggine di legname da grandissimo tempo è stata riconosciuta un ottimo medicamento in moltissimi casi; ma i principj, od elementi, onde ella opera come tale, non furono mai a dovere conosciuti, fino a tanto, che il gran Boerhaave non ce ne diè una regolare analisi da suo pari. Le direzioni, cui egli ci dà per questa faccenda, sono le seguenti:

Sceglierai della nerissima, e sommamente asciutta filiggine di legname dal cammino d' un forno, in cui non venga cotta altra cosa, salvo il solo pane, ed ove null' altra cosa vengavi abbrugiata, fuori de i soli vegetabili; raccoglierai questa filiggine in una giornata asciutta, e ne empirai una storta di vetro fin presso al collo: netterai ben bene il collo della storta medesima, e vi adatterai col loto il recipiente adeguato: vi farai un fuoco di cento cinquanta gradi, e ve lo manterrai equabile, e ne vedrai sgorgar fuori con violenza considerabile copia abbondevolissima di un' acqua trasparente. Allorchè non s' alzerà più acqua, netterai ben bene il recipiente medesimo, ed accrescendo il fuoco alquanto oltre i dugento gradi, vedrai alzarvisi, e venir fuori allora un liquore grasso bianchiccio: questo sgorgherà fuori simigliantemente con empito grande, ed è giuoco forza aumentare successivamente, e per tratto progressivo il fuoco, fino a tanto, che non isgorga più sì fatto liquore. Muterai il recipiente, ed alzerai il fuoco ad un grado anche maggiore, e più intenso, e ne vedrai venir fuori in abbondanza un sale volatile giallo, il quale attaccherassi tutto sopra i lati del nuovo recipiente. Allorchè non s' alzerà più di questo sale, accrescerai il fuoco a quel grado massimo di forza, che dar possa il fuoco d' arena; e con un calore di soppressione, vi andrà alzandosi un' olio nero fatticcio, o grosso. Uscito, che questo sia tutto fuori, e che i vasi saransosi perfettamente raffreddati, vi si troverà nel collo della storta un tale, il quale non verrà mai ad alzarsi di più per quanto accrescasi il grado del fuoco: e nel fondo della storta medesima rimarravvi una nera materia fecciosa, la superior superficie della quale vedrassi coperta d'una crosta bianca salina, la quale, sì rispetto alla figura, come in riguardo al colore, ed alla struttura delle sue strisce, assomigliasi a capello al sale ammoniaco comune. Se vengane rettificato il sopra additato liquor latteo, verrà a somministrare uno spirito volatile penetrantissimo, ed alquanto sal volatile acuto.

Noi siamo arrivati alla per fine a sapere ciò, che muova, cangi, allontani, e tiri giù per l' aria col suo fuoco un forno comune. Primieramente nella forma di fummo; poscia di fiamma; ed ultimamente di esalamento, ed a qual alto grado sia valevo'e il ciò fare: conciossiachè un camino siasi una specie di capo stillatojo, convergente in una vetta d' un forno, e la filiggine vienvi bene spesso portata su all' altezza di trenta, di quaranta, e di più piedi alla sommità d' esso camino; e dopo di questa un fummo nero viene ad essere scaricato fuori dell' orifizio, che si sparpana per l'aria, ed alla per fine sembra, che totalmente dileguisi.

Questo fummo, e questa filiggine è composta di parecchie parti; come 1. D' uno spiri-

ſpirito amaro ſpiacevoliſſimo, fetido, oleoſo, ſtanziante nell' acqua, che è la prima ad aſcendere, e ſgorgar fuori della ſtorta chimica, e viene altresì dopoi trovato diſperſo per tutte le ſue altre parti. Sembra che queſto ſpirito ſia la parte oleoſa, e più ſottile del vegetabile, cavata fuori, e disgiunta per la forza del fuoco. 2. Un' acqua, ch' è contenuta in copia abbondevoliſſima entro queſto medeſimo ſpirito: nel primo limpida, e nel ſecondo un liquore lattato; come di pari nello ſpirito ſalino, e nello ſteſſo ſale volatile; e finalmente in alcun grado nell' olio eziandio. Quell' acqua, tuttochè adoprivisi l'arte più ſcaltra, e più acconcia, può a grandiſſimo ſtento eſſere ſeparata pura; trovandoſi ſempremai impregnata dell' amaro ſapore, e dell' odore nauſeoſo dello ſpirito. 3. Un certo oleoſo ſale alcalino volatile, il quale alla bella prima vien ſopra, ed attaccaſi a i lati del recipiente. Da queſto principio, od elemento, venghiamo ad eſſere accertati totalmente, che un sì fatto ſale alcalino volatile impregna coſtantemente di sè l'aria tutta vigoroſamente, ove ardono le legne da fuoco. 4. Uno ſpirito graſſo alcalico acuto, il quale è compoſto appunto del ſale pur ora additato, diſciolto nell' acqua, e così aſſomigliânteſi ad uno ſpirito nella fluidità, nell' acutezza, o facoltà pungitiva, la volatilità, e le altre qualità. 5. Un olio preſſochè cauſtico nero, fetido, amaro, nauſeante, meſcolato con un ſale oleoſo. 6. Un ſale ammoniaco vero alzato al collo della ſtorta, e cuoprente la ſuperficie della materia nera, laſciata nel fondo della ſtorta medeſima. Se queſto ſale venga diligentemente raccolto, e ſeparato dalla ſpecie alcalica, rieſce alla prova un perfettiſſimo genuino ſale ammoniaco. E' queſto d' un colore biancaſtro, alquanto traſparente, ed inſieme con gli acidi non eccita effetveſcenza; e ſe venga meſcolato con gli alcali ſiſſati, ſomminiſtra con ogni facilità un ſal volatile, accordanteſi in tutto, e per tutto con quello, che cavaſi dal ſale ammoniaco comune; quindi per ogni verſo è evidente, che qualſivoglia ſpecie di ſale ammoniaco dee la ſua origine alla filiggine. 7. L'ultima ſoſtanza trovata nella filiggine è la terra nera rimanente laſciata nel fondo della ſtorta: ha queſta un olio, che ſtaſſi tenaciſſimamente ad eſſa attaccato, e quando queſta vien gittata in gagliardiſſimo fuoco aperto, vi rimane una calcina bianca.

Da sì fatta ſommamente accurata analiſi della filiggine di legname noi venghiamo ad imparare quali parti dei vegetabili ſono volatili, e ſe ne vadan via da un fuoco aperto, e quali ſono ſiſſate, e rimangono indietro; ed ultimamente qual fuoco ſcagliſi dai vegetabili nell' aria; e quindi fra le altre coſe, come la terra ſteſſa eziandio, che appariſce cotanto ſiſſata nel fuoco, quando è ſeparata dagli altri principj, tuttavia allorchè trovaſi meſcolata con eſſi, viene dalla forza del fuoco ſcagliata fino all' altezza di quaranta piedi, e più ancora, nell' aria; quindi ella aſcende ad altezze anche maggiori, ed ultimamente dileguaſi, e ſvaniſce in forma di ſottiliſſima nuvola.

Quindi noi poſſiamo anche imparare, come la filiggine, la quale contiene tanti principj, ed elementi sì efficacemente attivi, forz' è, che venga di neceſſità qualificata per un potentiſſimo medicamento. Le pillole d'aſciutta filiggine vien toccato con mano riuſcire benefiche in grado ſommo in tutte le malattie fredde: il ſal volatile della filiggine poſſiede le virtù tutte dei ſali volatili degli animali. Quel ſale, che alzaſi nell' analiſi chimica in ultimo luogo, viene dall' Hartman grandemente raccomandato per dar ſollievo nei cancri; e queſta è coſa di per sè grandemente probabile; conciossiachè il ſale ammoniaco della ſpezie comune, dicevolmente applicato, vien conoſciuto riuſcire di uſo grande nei caſi dei cancri dilatantiſi. Non dee eſſer ſuppoſto però, che la filiggine di qualſivoglia alimento di fuoco, poſſegga tutte le virtù medeſime; quella di carbon foſſile, o carbone di miniera, vien trovato, eſſere una ſoſtanza di ſpezie ſommamente diverſa da quella prodotta dal legname da fuoco, e quella delle piote, o zolle combuſtibili comuni, e del legno di quercia, ſotto le replicate eſperienze fattene compariſcono, e ſono grandemente differenti. Oſſerva con ſomma dirittura di mente il ſopralodato Boerhaawe, come la filiggine dei cammini delle cucine, ove di neceſſità il fummo dee eſſere ſtato impregnato degli effluvj ſcaglianriſi fuori delle cotte vivande, forz'è

che ſia grandemente diverſo dal puro fummo, e per conſeguente dalla filiggine di pretto legname. Veggaſi *Boerhaawe*, Chimica.

E' in uſo a' dì noſtri la Tintura di Filiggine, ed il dotto Medico Monſieur Cheyne la raccomanda come un grandiſſimo, ed inſtantaneo ajuto, e ſollievo nei vapori dello ſtomaco &c. Veggaſi il ſuo Trattato intitolato: Metodo naturale di curare le infermità.

FUNZIONE. Il termine *Funzione* viene uſato nell' Algebra per una eſpreſſione analitica, per ogni verſo compoſta d'una quantità variabile, o di numeri, o di quantità coſtanti. Per tanto cadauna eſpreſſione analitica, nella quale, oltre una quantità variabile x, vi ſono quantità coſtanti, è una funzione di x. Così. $a + 3x$, $ax - 4xx$, $ax + b\sqrt{aa - xx}$, c^x, &c. ſono funzioni di x.

La differenza delle funzioni conſiſte nella maniera, in cui eſſe ſono compoſte; e dipende perciò dalle operazioni, per cui le quantità poſſono eſſer compoſte, e meſcolate.

Queſte operazioni ſono, aggiunta, ſottrazione, multiplicazione, e diviſione, l' innalzamento alle forze, ed eſtrazione di radici, alle quali dovrebb' eſſere riferita la riſoluzione delle equazioni. Oltre ſimiglianti operazioni, le quali addimandanſi algebriche, vi ſono delle altre operazioni traſcendentali, quali appunto ſono la eſponente, la logaritmica, e pareecchie altre originanti dal metodo inverſo delle fluſſioni.

Le funzioni poſſono derivare da operazioni ſempliciſſime, ed analitiche. Così noi abbiamo le funzioni multiple $- 2z$, $3z$, $\frac{1}{2}$, z, az, &c., e le forze, o facoltà di z, come z^2, z^3, $z^{\frac{1}{2}}$, z^{-1}, &c., che ſono appellate funzioni.

Sono le funzioni diviſe in Algebriche, e Traſcendentali, funzioni Algebriche ſono quelle formate da ſole operazioni Algebriche. Tali appunto ſono quelle pur ora ſpecificate, a riſerva di C^z, che appartiene alla ſpezie ſeguente.

Le Funzioni traſcendentali ſono quelle formate da operazioni traſcendentali. Tali ſono appunto le quantità, o forze eſponenti, gli eſponenti delle quali ſono quantità variabili; dove per lo contrario nelle operazioni Algebriche, gli Eſponenti ſono ſempremai quantità coſtanti.

Dee onninamente oſſervarſi, riſpetto alle Funzioni traſcendentali, come quelle funzioni ſoltanto d' una quantità variabile debbono eſſer tenute per traſcendentali, le quali non ſolo entrano, ed hanno luogo nella compoſizione, ma che agiſcono eziandio ſopra la quantità variabile. Così, a cagion d'eſempio, ſe z ſignifichi un' arco circolare, oppure un Logaritmo; allora ſaran ca^z, ed eſpreſſioni a queſta ſomiglianti, Funzioni traſcendentali di z. Ma in evento, che l' operazione traſcendentale appartenga ſoltanto a quantità coſtanti, la funzione non verrà ad eſſere più, che algebrica: così, ſe c dinoti, e ſignifichi la circonferenza d' un circolo, il cui raggio ſia $= 1$, c verrà ad eſſere una quantità traſcendentale, e tuttavia le eſpreſſioni $c + z$, cz^2, $4z^c$, continueranno ad eſſere Funzioni algebriche di z. Si ſono, a vero dire, alcuni fatti a dubitare, ſe z debba eſſere annoverato, e poſto fra le Funzioni algebriche, o nò; ma il coſtoro dubbio è di lieve, o niun momento. Ed alcuni amano meglio appellare le forze, o facoltà di z, i cui Eſponenti ſono numeri irrazionali, Funzioni *Interſcendenti*, che $z^{\sqrt{2}}$ è una Funzione Interſcendente di z.

Intorno al Soggetto delle Funzioni, delle loro diviſioni, delle loro traſformazioni, della ſpiegazione per ſerie infinita, e ſomiglianti, dovrebbeſi onninamente vedere, e ponderare il dottiſſimo Monſieur Euler, il quale ha trattato ampiamente, e da nomo grande queſta Materia nel primo Capitolo della ſua Analiſi degl' Infiniti.

FUOCO. Pel nome generale di *Fuoco* ſembra, che gli uomini intendano una certa ſenſazione, o dire la vogliamo Nozione compleſſa di luce, di calore, d' abbrugiamento, di ſquagliamento, e ſomiglianti: ma una nozione sì fatta eſſer dovrebbe deciſa, e determinata, per vedere, quali parti di eſſa ſono eſſenziali, e quali arbitrarie. Noi troviamo aſſai ſovente gli effetti del fuoco ivi prodotti, ove non trovaſi fuoco viſibile; Così le dita poſſon rimanere ſcottate da un ferro il quale ſia aſſai meno caldo di quando è roſſo rovente, od arroventito: adunque l' occhio non è giudice adeguato del fuoco; non lo è tampo-

co il tatto, perchè questo non ci dà sensazione di calore sotto il tepore naturale del corpo, nè di qualsivoglia cosa grande a segno, che vaglia a distruggere l'organo. Se questo metodo di rigettamento venga spinto fin dove può andare, noi non troveremo per avventura giammai criterio vero di fuoco, ma quello soltanto d'un moto generale agitantesi fra le picciole parti dei corpi, e tendente a distenderle nella superficie; ed in questo caso il moto viene ad essere la forma, o dir la vogliamo, l'essenza del fuoco. Ma noi abbiamo in questo più lume dal trovare, che tutti i corpi sono diradati, ed espansi dal fuoco; che la materia infiammabile di sì fatti corpi è l'olio; che niuno alimento da fuoco si consumerà senza l'accesso dell'aria recente, e che la fiamma esiste, e trovasi soltanto nella superficie della stessa materia, che arde qualunque ella siasi, o sia alimento del fuoco. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 26. Vegansi di pari gli Articoli ESPANSIONE, OLIO, ed ALIMENTO del Fuoco.

I Chimici di tutte le età hanno avuto in costume di ragionare dei gradi del fuoco, i quali sogliono essi comunemente dividere in quattro: Ma, a vero dire, poca, pochissima certezza si è avuta in questo capo, fino a tanto che non è stata rinvenuta la maniera di applicare l'egregio Termometro di Monsieur Farenheit per misurare i progressi del calore per mezzo di Regole certissime, ed invariabili. Su questa solida base ha il gran Boerhaawe stabilito la Dottrina Chimica della forza del fuoco di differente energia, e si è fatto a dividerla in sei gradi; e questi sono i gradi di fuoco, ai quali alludono i nostri Chimici, allorchè di presente parlano nelle loro operazioni della forza del fuoco. Il primo grado di colore è quello, per cui viene la natura ad effettuare l'ufizio della vegetazione nelle Piante, e per cui la Chimica imita, e fa il simigliante. Questo comincia dall'altissimo grado del freddo, che nel Termometro di Monsieur Farenheit è contrassegnato con 1., e termina negli otto gradi; conciossiachè in tutto questo intervallo noi troviamo certe date piante, le quali ci danno indizio certo di vita, e di crescita.

Così nel più crudo, e severo freddo dell'invernata noi troviamo come i muschi vanno crescendo, e vegetando sopra le cortecce degli alberi, e quello, che di gran lunga è più considerabile, questi muschi vegetano, crescono, e producono i rudimenti dei semi loro soltanto in questi dati tempi. L'Abete, il Ginepro, il Larice, il Cedro, il Pino, la Savina, il Tasso, o Nasso, l'Albero della vita, ed altri sempre verdi conservano il loro verzicare nelle gelate più atroci: avverasi la cosa medesima simigliantemente delle Coralline, dei Muschi terrestri, dell'Elleboro nero, dell'Aconito vernino, e di parecchie altre Piante, le quali gitteranno rampolli, gemme, fiori, e genereranno, concepiscono, e conducono a maturezza i loro semi nei severissimi, e rigidissimi freddi, i quali non sono valevoli a reprimere ed ammorzare il loro calore cooiugale: ultimamente se noi ci faremo ad esaminare dal più basso al più alto segno di questi gradi di calore, e di pari a fronte di essi, o colla loro scorta ponderaremo tutte le Piante finora conosciute, voi troveremo, come alcune fanno la loro crescita, e la loro fiorita nei limiti estremi del medesimo, ed in cadaun punto di mezzo di esso.

Quindi egli apparisce sommamente probabile, che un Chimico per via d'un savio, adeguato regolamento del divisato grado di calore in una stufa artificiale possa benissimo giugnere ad imitare i varj calori della natura, in guisa, che venga a propagare, anzichè a distruggere le Piante tutte: e nei lavori, ed ufizj della Chimica, per alzare questo grado di calore potrebbe esser formato un forno, o fornello, e sopr'esso collocato un vaso pieno d'acqua, ed a questo applicato un Termometro, il quale pe' suoi innalzamenti, ed abbassamenti verrebbe ad indicare egregiamente bene il grado del ricercato calore. Allora collocando dei vasi di vetro nell'acqua per tal modo temperata, dovrannosi porvi entro le sostanze, le quali debbon foggiaecre a quel tal grado di fuoco. Questo grado di calore sembra esser calcolato per tale, che venga a riuscire acconcissimo per impregnare gli olj di qualsivoglia prezioso spirito vegetabile eccellentissimo, senza perdita, o consumo. Così per comunicare la soavissima fragranza delle rose ad

ad un dato olio, il metodo migliore d'ottener ciò sembrerebbe quello di prendere un purissimo olio d'oliva scevro affatto d'odore, e totalmente insipido, e ponendolo in un'alto vaso di vetro chimico nettissimo, digerirlo ad un calore di cinquanta sei gradi, insieme con odorosissime rose colte appunto la mattina sul loro sbocciarsi. Per modo simigliante verrà il calore ad unire lo spirito dei fiori colla viscosità dell'olio in una guisa intensissima, e verrà a somministrare un balsamo in grado sommo odoroso. L'applicazione d'un grado analogo di calore impregnerebbe l'Alcohol di purissimo spirito di Zafferano, conciossiachè un calor minore venga a stento a bastare per estrarre questo spirito dal corpo, ed un più intenso, e maggiore verrebbe a disperdere, ed a fare svaporare lo spirito medesimo, o per lo meno le parti migliori, vale a dire le più volatili, e le più fine.

Il secondo grado del calore può essere assai comodamente preso da quello, che stanzia, o domina negli animali, e che può esser coerentemente supposto, che cominci nel quarantesimo grado del Termometro, e che termini nel novantesimo quarto. Dentro questo tratto, o spazio gli animali posson vivere, e sussistere, che è quante dire, se i loro sughi sieno di qualsivoglia grado di calore entro questi confini. Sembra, che alcuni insetti abbiano porzione così picciola di calore nei loro sughi, che è veramente una maraviglia, come le loro uova possan sussistere senza danno, durante la dura, e cruda Invernata; come l'uova de' bruchi, e di somiglianti insetti: ma malgrado ciò mantengonvisi intatte, e schiudonsi nella vegnente Primavera.

I Pesci non meno del Mare, che di Fiume, vivono in un mezzo acquoso, che è caldo soltanto trenta quattro gradi; e per conseguente il loro sangue, ed i loro sughi sono della tempra medesima; ciò non ostante posson questi soffrire qualsivoglia calore da questo grado, cioè dal trentaquattresimo, fino al sessantesimo, e vivonsi in questo grado di calore anche d'alcun poco vantaggiato, ed accresciuto. Ma quei pesci, che hanno polmoni, e gli animali tutti, che respirano, concepiscono un grado maggior di calore nei sughi loro, i quali, allorchè son sani, vien toccato con mano, come alzansi fino al novantesimo secondo grado di caldo. I limiti pertanto di questo grado vengono ad esser fissati nel trentatreesimo, e nel novantaquattresimo: dentro il quale spazio, o tratto le funzioni vitali tutte d'ogni animale, le fermentazioni di tutti i vegetabili, e le putrefazioni, sì d'animali, che di vegetabili, come altresì le loro generazioni, le lor gestazioni, o gravidanze, le loro incubazioni, i loro parti, e le loro nutrizioni, vengono ad effettuarsi. Veggasi *Boerhaave*, Chem. Par. 1. pag. 374.

Questo grado vien messo in opera dai migliori, e più accurati Chimici per fare gli Elixir, ed i sali alcalici volatili, non meno semplici, che oleosi; ed anche le tinture, e la digestione del Mercurio Filosofico per la pietra.

Il terzo grado di calore si è quello, che s'estende dal novantaquattresimo grado nel Termometro al grado dugento dodici, nel qual ultimo punto l'acqua comunemente bolle: in tutto questo grado l'acqua e gli spiriti nativi sono separati da tutti i vegetabili, e da tutti gli animali, ed il residuo seccantesi, fassi durevole, e presso che immutabile. Gli olj essenziali delle Piante per simigliante guisa divengono volatili: ma i sali non meno, che gli olj ottenibili dai sughi recenti degli animali, alzansi a stento dentro questo grado, ma piuttosto si fissano, e s'ingrossano in una materia fatticcia, dura, frangibile, insipida, e senza odore, la quale rimansi inalterata per parecchi anni: dal che apparisce la falsità di quella opinione comune, che i sali volatili alcalici, ed oleosi vengono generati, e trovansi nei corpi sani degli Uomini in questo grado di calore. Tutti gli olj distillati sono preparati, come anche le acque tutte medicate di semplici, son distillate in questo grado di calore; e gli umori sanguigni, e serosi degli animali vengono ad essere coagulati dall'acqua bollente in separabili masse: tutte le loro parti solide sono distrutte, e cangiate in un tenace attaccaticcio liquor grosso, e per conseguente in esso grado vengono ad essere gli animali tutti distrutti.

Il quarto grado di calore può esser preso nel Termometro dai dugento dodici gradi

di ai ſeicento gradi, dentro il qual circuito è effettuabile la distillazione di tutti gli olj, delle liscie saline, dell'argento vivo, e dell'olio di vetriolo: ſimigliantemente dentro queſto grado di calore, ſquaglierannoſi, e meſcoleranoſi inſieme il piombo, e lo ſtagno. Gli olj, i ſali, ed i ſaponi, non meno degli animali, che dei vegetabili, in queſto grado di calore ſannoſi volatili, ed acrimonioſi, tendendo più, o meno proporzionatamente ad un'indole, e natura alcalica; e le loro parti ſolide aſciuganſi, ed abbrugiaonſi divenendo un carbon nero. Ultimamente tutte queſte diviſate materie vengono ad eſſere per intiero diſtrutte, ed a cangiare affatto la natura loro, ed a perdere tutte le lor forze, e facoltadi tutte in queſto quarto grado di calore. Lo Zolfo foſſile poi, ed il ſale ammoniaco, in queſto grado medeſimo vengono ad eſſere ſublimati.

Il quinto grado di calore è quello, in cui fondanſi, e ſi ſquagliano gli altri metalli, e che comincia dai ſeicento gradi del Termometro, e termina in quel calore, per cui, od in forza di cui vien mantenuto liquido il ferro. In queſto grado di fuoco parecchi corpi ſono diſtrutti totalmente: il vetro, l'oro, l'argento, il rame, ed il ferro in queſto grado di calore rimangonſi per buon tratto di tempo ſenza alterarſi; e tutti gli altri corpi fiſſati vengon roſſi roventi in queſto grado di fuoco: i ſali fiſſati dei vegetabili, e dei foſſili ſi liquefanno, e vengono ad eſſere ſpogliati di gran porzione dei loro olj, e vengono ſempre, e ſempre più ad eſſere alzati verſo un'acrimonia alcalica; e così coll'arena, o colla pietra focaja polverizzata divengon vetro. In queſto capo le pietre vive da calcina ſannoſi calcina, e gli altri corpi tutti, o ſi vetrificano, o divengono volatili, e ſono dileguati per l'aria.

Il ſeſto, ed altiſſimo grado di fuoco è quello procurato, o da una lente, o da uno ſpecchio uſtorio. Appena vi ha ſoſtanza, che a tal grado di fuoco faccia teſta, e da eſſo l'oro, ed il diamante vengono grandemente alterati. L'effetto preſſo che univerſale di queſto grado di fuoco ſi è quello di cambiare in vetro quaſi tutt' i corpi fiſſati: quindi è ſtata regiſtrata come regola, che il maſſimo effetto del fuoco ſi è la vetrificazione dei corpi fiſſati; e queſto ſembra, che ben lo conoſceſſero tutti gli antichi Sapienti Aſiatici, come quelli, che aſſeriſcono in tutte le loro predizioni, che il Mondo tutto alla perfine perirebbe nel fuoco, e pel fuoco, e che verrebbe ad eſſer perciò cangiato in un traſparente criſtallo.

Avendo noi per ſimigliante guiſa regolato, quali ſono i gradi del fuoco, rimane, che diciamo in qual maniera un fuoco poſſa eſſere alzato, e conſervato, o mantenuto in qualſivoglia dato grado. Veggaſi *Boerhaave*, Chem. Par. I. pag. 376.

L'Alcohol, oppure lo ſpirito di vino ſomminiſtra un ſommamente debole, ma equabiliſſimo calore; e queſto può eſſere maneggiato, e diretto a parecchi gradi regolari per via d'accendere più o meno fiammelle d'eſſo in una volta, ſotto il vaſo, che dovrà eſſere riſcaldato.

Dopo l'Alcohol ne viene un'alimento da fuoco leggiero, ſpungoſo, e poroſo, quali appunto ſono, il fieno, lo ſtrame, le foglie ſecche, i peli, le penne, la ſegatura, le ſcorze, o corteccie d'alberi, la paglia, la cruſca, e ſimiglianti. Dopo di queſte ſoſtanze ſe ne vengono gli olj, il ſego, la cera, la canfora, la pece, la reſina, lo zolfo, ed altre ſoſtanze infiammabili da queſte ſteſſe preparate; quindi ne vengono i legnami fiſſi, duri, e peſanti, non totalmente ſecchi; e le braci, o carboni fatti da queſti, ed ultimamente i carboni di miniera, ed i metalli roſſi roventi. E quantunque i materiali dell'alimento del fuoco ſieno i medeſimi, tuttavia può eſſer dato un grado differente di calore per via d'uſarne una più picciola, o più groſſa quantità in una volta. Il calore prodotto differiſce ſimigliantemente, ſecondo l'oggetto, a cui dee eſſer cangiato, e la ſua diſtanza dall'alimento del fuoco medeſimo, e ſuoi materiali; ſiccome ogni calore diminuiſceſi, e ſcema, in proporzione alla diſtanza da eſſo, ed ultimamente il grado del fuoco può eſſer modificato per via di attizzare, d'agitare, e di comprimere i materiali medeſimi del fuoco, od attizzare e far aria intorno ad eſſo; e quindi è, che i ſoffietti diventano di un'uſo prodigioſo nell'alzare, ed accreſcere la forza del fuoco

co da un' alimento, o materiale medesimo di quello: a tutto ciò dee essere aggiunto, che il grado del fuoco dee essere grandemente regolato dalla figura del forno, o fornace, la quale essendo fabbricata con una sommità archeggiata, può essere disposta per modo a riflettere il fuoco, e ad unire, e raccogliere la sua forza ad alcun luogo; e se tutte le divisate assistenze, ed ajuti sieno in un tempo medesimo applicati, noi avremo il più alto grado, che sia possibile di fuoco volgare.

Lo spavento, ed orrore, che hanno le bestie selvagge del fuoco, è sorprendentissimo. Gli abitatori del Capo di buona speranza dilungano i Leoni dai loro bestiami, e ne gli tengono lontani per mezzo del fuoco; ed il popolo Ceilonese fa sloggiare le Tigri, e somiglianti atroci belve dalle loro piantagioni nella maniera medesima. Per mezzo del fuoco i Daini, i Caprioli, e simiglianti fiere possono esser prese nell' appresso guisa: Due uomini porterannosi al bosco in tempo di notte; uno di essi porterà sul suo capo un vaso, o conca di terra cotta, entro a cui siavi acceso un foco di legne, e di resina, ed in mano condurrà una filza di otto campanelli; e l' altr' uomo verrà serrato alla vita dietro al primo colla sua lancia in resta. Allorche il Daino, od altra belva somigliante vedrà il fuoco, ed udirà il suono dei campanelli, balzerà fuori del suo covo, fermerassi in quattro piedi, e starassi fissamente guatando; ed in questa positura l' uomo avente l' asta l' ucciderà con ogni maggiore agevolezza. In quei paesi, ove regnano Tigri, Leoni, e simiglianti atrocissime belve, purchè gli uomini, che vi bazzicano, camminino sempre in compagnia del fuoco, saranno sempremai sicuri di non riceverne il menomo danno. Vegg. le Transazioni Filosof. sotto il Numero. pag. 1094.

Fuoco *dai liquori freddi*. Egli si è possibilissimo il produrre il fuoco, e la fiamma per via della semplice mescolanza di due liquori freddi nella maniera seguente.

Prenderai due dramme di gagliardo, e recente spirito di nitro preparato con olio di vetriolo, e ponendolo in un bene asciutto, e netto alberello, lo collocherai sotto un camino: poscia vi verserai sopra tutto in un fiato una dramma d' olio di garofani, e verravvi immediatamente prodotto un gagliardissimo strepito, ed una fiamma considerabile; ed abbassata, ed estinta, che siasi la fiamma divisata, farassi formata entro l' alberello medesimo un' asciuttissima resina. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 399.

Fuochi lambenti. Fra il numero di queste fiamme, o fuochi lambenti, o dir gli vogliamo, innocenti, si è il fiammeggiare delle carni in certi dati tempi. E' stato comunemente supposto, un tal fenomeno essere unicamente dovuto alla putrefazione della carne medesima, e che questa per modo alcuno non lucesse fino a tanto che non si trovasse vicina a quello stato; ma l' esperienza ci ha fatto positivamente toccar con mano il contrario. Noi abbiamo nelle Transazioni Filosofiche un' istoria di un pezzo di vitella, la quale venne osservato, come riluceva in tempo di notte subito dopo, che l' animale era stato ucciso; e tuttavia quando fu mangiata fu trovata odorosissima, ed una porzione d' essa vitella, che venne conservata per continuarne l' esperienza, continuò ad esser mangiabilissima per parecchie giornate dopo il veduto fenomeno. Un fuoco simigliante non è della natura del fuoco comune, o della comune fiamma, e differisce da quella non solamente nella qualità abbrugiante, o scottante, ma ella è diversa eziandio in questo, che una tal fiamma non è nell' acqua estinguibile. Una persona, che fecesi a premere il divisato pezzo di carne, videsi tutta la sua mano coperta di fiamma, e questa fiamma continuò eziandio, allorchè colui l' ebbe tuffata nell' acqua; ma fasciandosi la mano medesima con un tovagliolino, la fiamma venne ad estinguersi, ed a totalmente dileguarsi. Ella non è cosa rara il trovare le budella di majale, allorchè sono aggiustate, e preparate dalle buone donne per farne i sanguinacci, e posti nella lor concia lucono nella divisata maniera. Alcuni di questi pezzi, mentre trovansi sotto questa manipolazione, d' ordinario nuotano nell' acqua, ed altri vanno al fondo. Quelli, che vi nuotano, ostannovi a galla, sono quei soli, che lucono. La luce, che sopr' essi si mira, è somigliantissima al più chiaro, e forte scintillamento della Luna, e può esser benissimo comu-

municata alla mano delle persone, collo stropicciarsi co' pezzi medesimi divisati, e la mano di costoro continuerà ad ardere per lungo tratto di tempo, vale a dire continuerà a vedervisi il divisato fuoco, senza la menoma sensazione di calore. Il volto, e le mani di una persona venendo stropicciate con uno di questi pezzi di budello poteino conciati pe' sanguinacci, o per le mortadelle nella maniera già nota, e che luca, non solo il volto, e le mani compariranno lucenti, e fiammanti, ma farà un tal fuoco lambente comparire queste parti del corpo umano assai più grandi di quello realmente lo sieno; ed una persona, che abbia lo spirito così debole, che dia piena credenza ai fantasmi, ed alle apparizioni, ed a somiglianti sanfaluche credute pur troppo dalla gente zotica, semplice, e di grossa pesta, ciò di notte veggendo tramortirà di paura: come per lo contrario alcun bell' umore potrebbe agevolissimamente empier d' orribile spavento una piena popolazione con istropicciarsi nella divisata foggia il corpo tutto, e così farsi vedere colla persona tutta fiammante non solo, ma comparire un vasto gigante fierissimo a chiunque il vedesse.

Lo sgombro nella salsa diverrà quasi sempre luminoso in alcun grado, alcun poco prima, che portisi al fondo del vaso; ma è cosa assai rara, che il suo splendore sia grande; e poi che sia seguito una volta in esso sgombro il fenomeno divisato, l' ottener ciò in una altra esperienza è presso che inseparabile, quantunque la concia sia fatta a capello degl' ingredienti medesimi, e nella guisa stessissima preparata. Assai sovente nei gusci d' ostrica trovansi dei vermi, che nelle loro superficie sono luminosi; tuttochè i vermi medesimi non trovinsi sempre, e costantemente tali; e ciò, che da Plinio vien riferito dei Folaci, e che da Monsieur de Reaumur venne simigliantemente trovato vero, nelle ulteriori esperienze non potrà peravventura costantemente avverarsi. Vegganfi perciò le Transazioni Filosofiche sotto il num. 124. Veggasi di pari l'articolo FOLACE.

Una spezie di fuoco lambente grandemente singolare si è quello scoperto in certi dati tempi nell' acqua Marina, ed in altre in cui conservinsi, o dei pesci, od altro, qualunque siasi, prodotto marino. Noi abbiamo nelle nostre Transazioni Filosofiche un' istoria di certa acqua, entro la quale erano stati lessati gli Sgombri, e dopoi conservata, la quale indi a due, o tre giorni divenne nericcia, e grossa, ed in questo stato toccandola con un dito gittava fuori delle scintille. I pesci erano simigliantemente luminosi, massimamente intorno intorno alle scaglie della testa; e l' acqua allorchè veniva agitata da una mano, compariva sopra tutta la sua superficie lucente a segno, che compariva somigliantissima a quell' acqua in moto sopra la quale batta vigorosamente il lume della Luna.

Nella maniera medesima l' acqua del mare in parecchi luoghi scintillerà, e risplenderà in agitandone, ed in rompendone la sua superficie. Ove un bastimento fa di notte tempo prosperamente vela, in parecchi mari, tutta la striscia dell' acqua rotta dal vascello medesimo comparirà dietro a quello non altramente che un fiume di fuoco scintillante, e lucente per ogni verso, ove vien mossa dagli urti del varcante naviglie. Vegganfi le Transazioni Filosofiche *num.* 37.

In questa parte egli è vero, che apparisce la luce, e lo scintillamento, allorchè ella vien battuta anche dal lume della Luna; ma siccome ivi un tal fenomeno avviene con forza anche assai maggiore allorchè l' acqua dal lume Lunare non è battuta, ella è cosa evidentissima, che il fenomeno stesso dovrà ad altra cagione effette attribuito. Sonosi alcuni fatti a supporre, che le stelle accendano, e facciano scintillare l' acqua, oppure che i fanali delle stesse navi moventisi faccian l' acqua stessa risplendere: ma vanno costoro grandemente errati; avvegnachè il fenomeno divisato comparisca più vigoroso, e più bello, allorchè non vi ha il menomo lume sul bastimento varcante il mare, ed allorchè le stelle rimangonsi dalle nuvole coperte. Questa luce non è costantemente, ed in tutti i tempi uguale: alcune notti, nei luoghi medesimi, ella è appena visibile: alcune fiate ella vi si vede vivacissima, e sommamente brillante: alcune altre ella cuopre soltanto il tratto tutto, per cui si muove il vascello, vale a dire dietro ad esso;

esso; e talvolta va questa luce estendendosi e dilatandosi da cadaun lato del vascello medesimo per ogni verso per tratto grande di via. Trenta, o quaranta piedi si è l'estensione ad essa comune dalla poppa del bastimento; ma questa luce è assai più languida e smorta in distanza, di quello sia ove l'acqua viene appunto ad essere infranta; e nella poppa del naviglio ella si è bene spesso brillante e vivace a segno, che una persona trovantesi sul bordo del vascello medesimo può benissimo leggere qualsivoglia libro, o scrittura, quantunque trovisi da essa luce per altezza tanto considerabile dilungato. L'acqua luminosa, che quale strascico tien dietro al viaggio, che fa la nave, è assai fiate totalmente distinta dal rimanente della superficie. Alcune fiate queste due parti sono unite insieme, e la materia luminosa unendosi ai lati coll' acqua adjacente, l'apparenza vien ad essere confusa. Nel primo caso ella è cosa veramente dilettevole il vedere un fiume di vivacissima luce accompagnante il varcante naviglio. La materia luminosa dell' acqua apparisce universalmente composta di picciole scintile; ma alcune fiate queste scintille medesime vanno formandosi nella figura d'una stella, quale appunto veggiamo rappresentarcisi; ed in alcuni luoghi va formando dei piccioli globi, senza alcun raggio da essi uscente. Sono questi di varie grandezze, cominciando da quelli della grossezza di un capo di spillo, fino alla grossezza considerabilissima del diametro di un buon piede. Alcune fiate poi la materia luminosa viènvi data in forma di quadrati bislunghi di tre o quattro dita l'uno. Sono questi talvolta distinti infra se, tal' altra confusi, e veduti tutti insieme. Allorchè la nave varca con grandissima sveltezza, e velocità, le divisate figure vanno tutte combinandosi, e vengono a formare una spezie di voragine di luce; ma allorchè la nave varca l'onde placidamente, i quadrati disgiunti, ed i globi compariscono e scompariscono in un momento, non altramente che i baleni. Ella non è già cosa particolare solianto ai vascelli il produrre somigliante apparenza sulle acque per via di metterle in moto, e di rompere, ed infragnere la loro superficie; ma verrà a produrre in esse l'effetto medesimo qualunque altra cosa che le agiti, e le faccia muovere. I pesci grossi, allorchè guizzano lungo la superficie dell' acqua, od in vicinanza di quella, lasciano la sorte medesima di via luminosa intorno ad essi, o dietro a se, e questa sì vivace, e brillante, che una persona assai fiate giugne a distinguere quale sia stato il pesce, che sia passato lunghessa. Un dato numero di pesci guizzanti, o nuotanti nella divisata maniera in vicinanza della superficie dell' acque, siccome è cosa comunissima in alcuni mari, rompono l' acqua in un prodigioso numero di direzioni varie, e vengono a formare una spezie di fuochi artifiziali, la qual cosa somministra uno spettacolo piacevolissimo. Talvolta il tirar fuori una corda o batterla nell' acqua, oppure il far lo stesso con qualsivoglia altra cosa, che venga a romper la superficie dell' acqua, nella parte battuta la renderà luminosa nella guisa medesima. Se venga attinta l'acqua marina, e collocata sul ponte della nave in un vaso di qualunque sorta esser si voglia, tostochè ella verrà agitata, o percossa, sfavillerà, e darà più, o meno d' apparenza luminosa dell' istessa natura, secondo l'oscurità della notte, ed altri accidenti; e se venga inzuppato un pezzo di tela di lino usata nell' acqua marina, e poi venga tenuto sospeso ad asciugarsi senza torcerlo, e premerne fuora l'acqua, allorchè sarà totalmente asciutto, essendo all' oscuro stropicciato sarà chiaro lume; ed allorchè sarà mezzo asciutto, stropicciandolo, manderà fuori delle scintille in copia abbondevolissima; allorchè queste scintille di luce sieno formate, manterrannosi lucide per un tratto di tempo considerabile, conciossiachè assaissime fiate manterrannovisi parecchie ore, se avvenga, che cadano sopra alcun corpo solido sopra i lati del vaso; altramente, se rimangansi nell' acqua, incontanente si dileguano.

Non è già sempremai necessario il moto di un corpo esterno nel Mare, per produrre questa spezie di Fosforo; ma i cavalloni stessi dell' acque urtandosi l'un l'altro a vicenda lo cagioneranno bene spesso grandissimo, e fortissimo; ed alcune fiate i cavalloni medesimi, o flutti, urtando di fronte nelle rupi, o negli scogli, verranno a somministrar una striscia lunghissima di luce per

tutto

tutto il tratto della notte. Sì fatto fenomeno non è in luogo alcuno tanto osservabile, come lo è nel Brasile: avvegnachè ivi per ogni verso i lidi sembrino all'occhio tutti composti di vivo fuoco, e ciò per l'immensa effusione di questa materia luminosa, nel infragner continuo, che fanno le ondate nei lidi, e nel rompersi in essi.

Simigliante fiammeggiare, e scintillare della superficie del Mare è per intiero, e totalmente dovuto alla qualità particolare delle acque; ed in generale, più fisso, grosso, e sporco, che trovasi il mare, maggiore sarà sempre la luce, ch'ei somministrerà essendo agitato in tempo di notte. Una camicia inzuppata nell'acqua marina rimarrassi non altramente intirizzita, che stata fosse tuffata entro la colla sciolta: in tale stato questa camicia, od altro pezzo di tela comparirà assai più lucente, e scintillerà assai più in asciugandosi; e questa acqua pingue somministrerà assai più fuoco sendo agitata dal moto stesso della nave, che da qualsivoglia altro moto. In moltissimi luoghi la superficie del Mare vien trovata coperta tutta di una truce materia di un color rossiccio, o giallognolo, comparendo somigliantissima alla segatura, e mostrando d'essere scarica di ventre, o vomito d'alcuni animali marini. Materia siffatta è sempremai di una natura viscosa, ed ove trovasi questa materia medesima, l'acqua marina stessa è sempre viscosa, e collosa, ed essendo agitata gitta più copia di luce di qualsivoglia altra acqua. Nei Mari settentrionali, ove son vedute alcune volte delle intiere rive non altramente che se fossero di questa materia medesima, la superficie del mare medesimo comparisce coperta tutta della materia stessa per moltissime leghe; e questa superficie vedesi assai sovente in tempo che di notte tutta piena di luce, tutto che non venga rotta od agitata da alcun naviglio, nè tampoco mossa dal guizzo d'alcun pesce. Moltissimi pesci marini posseggono una materia viscosa intorno alle loro scaglie, massimamente dopo che son morti da qualche tempo. Quelli pesci allorchè conservansi nell'acqua marina, posseggono in copia così grande questa proprietà luminosa, che tutta quella parte, tosto che ne vengon tratti fuori, comparisce un vero carbone acceso, e somministra una luce, che è quanto basta per leggervi un libro. Un legnetto stropicciato ben bene sopra le scaglie di questi pesci diverrà luminoso in tutte quelle parti, che avranno toccate le medesime scaglie, e continuerà ad essere tale fino a tanto che conserverà in se alcuna porzione di questa umidità; ma tostochè asciugherassi, la luce andrà illanguidendosi, e dilegueraffi; ma questa potrà esservi ravvivata col toccare di bel nuovo il pesce medesimo, Veggansi Osservazioni sopra l'Asia, pag. 289.

Fuoco *sotterraneo*. Quel fuoco, il quale manifestasi sopra la Terra, nelle orribili eruzioni dal didentro delle sue viscere scagliantisi nei Vulcani, o sieno montagne ardenti non meno, che in altre parti del Terraqueo globo, appellasi *Fuoco sotterraneo*. Gli effetti di questo fuoco sembrano intieramente, ed a capello i medesimi che quelli prodotti dai fuochi delle cucine comuni: conciossiachè da queste ardenti montagne vengono bene spesso vomitati fuori accesi carboni, ceneri, e liquefatti metalli; e le fontane, o sorgenti d'acqua calda, i fummi, i vapori, e somiglianti, vengon trovati in parecchie parti del globo, alzantisi ad un di presso nella maniera, e foggia medesima, che se venissero prodotti dal calore di una comune furnace. Quindi vi ha leggerissimo motivo di rivocare in dubbio, se questi fuochi sotterranei, anzichè essere dell'indole del fuoco celeste, o solare, sieno somiglianti, ed analoghi al fuoco delle nostre cucine. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 29.

Monsieur Martin nel suo Atlante ci dice, avervi nella China delle Cave di fuoco naturale, le quali sono valevolissime a cucinare delle vivande, ma che non consumeranno legname per quanto in esse trattengavisi. Noi però non abbiamo finora accertata oculare testimonianza degna di fede di un fatto cotanto strano.

Estinguimento del fuoco. Veggasi l'articolo Estinguimento.

Fuoco *alimento del fuoco*. Nelle Chimiche Operazioni è sommamente necessaria cura somma, e diligenza nello scegliere il dicevole, ed adeguato alimento per alzare insieme, e continuare i parecchi gradi di fuoco. Il calor naturale del Sole estivo è bastevole per le insolazioni. Una lampana

di

di spirito può esser fatta per dare a questo il grado a lui vicino, o prossimo di calore, il quale può essere grandemente accresciuto, o diminuito secondo gli scodellini, che potranno farsi tutti in un tempo ardenti, vale a dire, in numero maggiore o minore.

Il grado del fuoco a questo prossimo vien prodotto dal più leggiero alimento, quali appunto sono le foglie secche, la paglia, il fieno, lo strame, e simiglianti: dopo di questo ne viene ordinatamente il grado di fuoco proveniente dagli olj, dalla cera, dalle resine, dal sego, dalla pece, e somiglianti. E finalmente il legname solido, i carboni, le piote, o zolle di terra arsiccia, possonsi mettere in opera pel grado di fuoco veementissimo, e più attivo. Questi materiali da fuoco per mezzo d' acconcie, e dicevoli fornaci, o forni, fabbricati per contenerne differenti quantità, potrannosi bellamente adattare per dare un grado maggiore, o minore di fuoco gagliardo.

Per eccitare in un forno, o fornace, il grado massimo di calore, la regola vera si è quella di servirsi di un alimento, o di materiali da fuoco sommamente densi, ed in abbondevolissima quantità, e d' avervi piantati de' mantici, o soffietti tutt' all' intorno della fornace medesima. Questi mantici dovrannosi tenere in continuata azione, e diretti alla parte centrale del fuoco, in cui è collocata la materia, che dee esservi lavorata. Così il grado massimo di calore dai fuochi delle Cucine, dee essere stabilito, o dato; e questo è sufficientissimo per le conosciute operazioni sopra i metalli, sopra i cristalli, e somiglianti. Veggasi Shaw, *Lezioni*, *pag*. 38.

Ella si è una verità conosciuta, che l' alimento, o dir gli vogliamo i materiali da fuoco, non possono essere consumati, e distrutti dal solo calore, senza l' ammissione ed accesso dell' aria recente; ed una sì fatta verità non viene ad essere provata con chiarezza maggiore, di quello facciasi per via dell' appresso agevole pianissima esperienza.

Farai, che un fortissimo cilindro di ferro vuoto o concavo internamente, venga fissato con una validissima vite ad ambe le sue estremità; nella cavità di questo cilindro racchiuderai un lungo pezzo di carbone, ed allora chiuderai esattamente colle divisate viti ambedue le estremità del cilindro stesso; e così preparato lo collocherai entro un gagliardissimo fuoco, e quivi lascerai lo stesso in quel grado forte di fuoco continuato per parecchie ore; e poichè il cilindro farà cavato fuori, e raffreddato, lo aprirai, e vi troverai il divisato pezzo del carbone racchiusovi bello, e nero nella sua propria forma, nè mostrante in apparenza il segno menomo d' alterazione, o di diminuimento.

Egli è certo, ed evidente da questo, che il consumarsi dei materiali da fuoco dipende dalla rarefazione, dal dissociamento, dalla agitazione vivace, e dalla scarica del loro olio, per mezzo dell' aria recente. E quindi noi abbiamo la ragione della Regola conosciuta dell' estinguersi i fuochi col soffogarli.

IL FINE.